AMSTRAD CENT POUR CENT

AMSTRAD CPC

BANC D'ESSAI
14 LOGICIELS EN REVUE

BIDOUILLES
PERSONNALISEZ VOS DISQUETTES

INITIATION
3D CONSTRUCTION KIT
PROTEGEZ VOS LOGICIELS

CPC PLUS
LA MUSIQUE ENFIN ACCESSIBLE

BASIC
UTILISEZ LE LANGAGE MACHINE





N° 45 25 F
BIMESTRIEL
OCT/NOV 92

ISSN 0988 8160 - 45 - 25 F - 180 FL - 183 FB - 1660 CFA

SOMMAIRE

EDITORIAL

En 1984, la société Amstrad, qui s'était spécialisée dans la construction et la vente d'électroménager, décide de se lancer dans le monde de la micro-informatique et met sur le marché sa première gamme de micro-ordinateurs ludiques, les CPC 464. A l'époque, personne ne croyait à ces jouets pleins de couleurs. Or, dès 1985, le constructeur britannique fait évoluer sa machine et la dote d'un lecteur de disquette, c'est la naissance des CPC 664. Quelques mois plus tard, les 6128 donnent enfin aux CPC le look « pro » qui manquait à ses aîné. C'est le début d'une longue histoire d'amour entre le fabriquant, les éditeurs de jeux et les utilisateur passionnés que nous étions. Grâce à ces machines, les plus grands comme Ubi Soft, Ere Informatique... se lancent dans la course aux logiciels, c'est le début de l'abondance.

Après quelques années bien juteuses, pour rivaliser avec les consoles de jeux (Nintendo, Sega...), Amstrad lance sa propre console, la GX 4000, et fait évoluer les CPC en leur ajoutant un port cartouche et en gonflant leur palette à 2 048 couleurs. C'est le début de la fin, car ces possibilités sont protégées par un copyright, et ce n'est pas le microprocesseur 8 bits (le Z80) qui va faire saliver les éditeurs. En effet, la création et l'édition de logiciels sur une telle machine coûtent trop cher. La GX4000 fait un véritable bide, et Amstrad annonce, en décembre 1991, la fin de la production des CPC.

A partir de là, tout va très vite. Plus de machines, plus de jeux, plus d'utilisateurs.

Et *Amstrad Cent Pour Cent* dans tout ça ? Nous avons gagné notre pari. Continuer après tout le monde, rester le plus longtemps sur nos pieds et fiers de l'être, ne jamais oublier nos lecteurs qui durant des années nous ont soutenus. Cela fait déjà un an. Un an de galère, un an à courir après les quelques nouveautés. Mais comprenez-nous, il est très dur de courir seul sans le soutien de ceux qui contribuaient à la création du journal. Donc, ne manquez sous aucun prétexte notre prochain numéro (très spécial) qui devrait égayer vos froides nuits d'hiver devant votre machine favorite, le CPC.

AMSTRAD CENT POUR CENT

AMSTRAD CENT POUR CENT est une publication de **MEDIA SYSTEME EDITION** 19 *bis*, rue Louis-Pasteur 92100 Boulogne-Billancourt. Tél. : 41 10 20 30
Directeur de la publication : Alain KAHN. **Directeur de la rédaction :** Philippe MARTIN.

Rédacteur en chef : Alain MASSOUMIPOUR. **Secrétaire de rédaction :** Ivan GAUCHER.
Ont participé à ce numéro : Denis IARRIL, Les LOGON SYSTEM, Christophe POTTIER, Christophe DELPIERRE, Christophe JORGE, Claude LESUEUR, Patrick GIORDANO, Michel MICHALAK, Valérie RICHARD (traduction).
Illustrateur : MIKAÏA. **Permanence téléphonique** tous les mercredis de 10 h à 18 h. **Administration :** Sylvie BRUTINAUD, Françoise LE METAYER. **Secrétariat :** Valérie RICHARD
Service abonnements et anciens numéros : Amstrad Cent Pour Cent, B.P. 11, 60940 Monceaux. Tél. : (16) 44 72 77 55.
Responsable de la fabrication : Isabelle DERVEAUX - BERTÉ. **Concept visuel - Photocomposition /Maquette :** KASS. Tél. : 42 94 05 15 - **Photogravure :** P.C.S.
Impression : I.E.I Lisses.

PUBLICITE : Tél. : 40 93 07 93. **Chef de publicité :** Fançoise GODARD. **Assistante de publicité :** Nezhia BOUBEKRI.
Assistant marketing et responsable télématique : Pascal PAQUET. **Minitel :** 3615 ACPC.

COUVERTURE : LEMMINGS de PSYGNOSIS. Tous droits réservés.

LE NOUVEAU BEBE DE MSE

Eh oui, notre groupe de presse favori, MSE, vient d'être pour la sixième fois papa. Après *Amstrad PC, Amstrad Cent Pour Cent, Player One, Nintendo Player et 3 points de Plus au Bac,* voici *PC Player.* Ce joli bébé a vu le jour au mois de septembre et pèse pas moins de 100 pages. C'est la première fois qu'un magazine traite les meilleurs jeux sur PC et compatibles. Si vous avez (vous ou vos parents, amis, prof...) des PC et que la passion du jeu vous dévore, n'hésitez plus, venez rendre visite à *ce bel enfant qui ne demande qu'à se faire plein de petits copains.*

SCHUSS, MEA CULPA

Nous avons malencontreusement laissé glisser une petouille dans notre dernier listing, Schuss. En effet, en ligne 1340 du dernier programme, vous trouverez un 3G qui n'a aucun sens dans son contexte. Pour remédier à cela, il suffit de remplacer cette valeur par un tout petit 3E.

Encore mille excuse, excuses, excuses, excuses...

NOUS NE SOMMES PLUS ICI

Eh oui, depuis quelque temps nous nous sentions à l'étroit. Nous venons de déménager dans de nouveaux locaux en banlieue proche de Paris à Boulogne-Billancourt (à l'ouest du Mac Donald). Il va de soi que notre adresse tout comme notre numéro de téléphone ne sont plus d'actualité. Prenez donc un papier et notez ces changements :
MSE, Amstrad Cent Pour Cent, 19 *bis* rue Louis-Pasteur, 92100 Boulogne-Billancourt.
Téléphone : 41-10-20-30 (la classe non ?)

LORICIEL TIENT BON

Loriciel, un des rare editeurs à ne pas lâcher les amis CPCistes, frappe très fort à l'approche des fêtes de Noël. Vous trouverez, en effet, deux de leur



hits dans les pages de ce numéro, Bumpy's et Tiny Skweeks. En dernière minute, nous apprenons également la sortie prochaine de Jim Power. Il s'agit d'un héros musclé à la Rambo, intelligent comme Arny et rapide comme Super Man. Son rôle dans ce bas-monde, délivrer la fille du président enlevée par une bande de vilains-pas-beaux. Quatre mondes doivent être sillonnés par notre héros. Plusieurs monstre de fin de niveau augumenteront la difficulté du jeu, qui promet de ne pas être de tout repos. La fifille du président sera-t-elle sauvée ? En voilà un vrai suspense !
Ce n'est pas tout. D-Day (jour J en français) devrait, dès Noël, vous faire revivre le débarquement des alliés en Normandie à travers un war-game « made in Loriciel ». Rien pour illustrer ce jour historique, mais la partie devrait être chaude.

NICKY BOOM

L'éditeur Microids annonce pour la fin de l'année la sortie d'un jeu d'arcade qui devrait faire parler de lui. Nicky est un petit personnage fort



MAIS QUE FAIT LA POLICE !!!

sympathique, qui, en se reveillant un beau matin, realise que tout autour de lui a change. Son grand-pere a disparu, les animaux de la forêt sont devenus d'enormes bêtes. Le coupable ? Une vilaine sorciere qui se cache dans un château. Vous avez compris que Nicky va remettre de l'ordre dans tout ça. Il devra ainsi parcourir 8 niveaux et affronter tous les vilains pas-beaux de la forêt. Ce n'est pas tout car, pour sortir de chaque level, il devra trouver une issue secrete. Nous l'attendons avec impatience pour les vacances de fin d'annee.

APPELEZ-MOI TOTOV

Il y a beaucoup de Christophe qui travaillent pour *Amstrad Cent Pour Cent*. Christophe Delpierre (Chris), Christophe Pottier (Wolfen), Christophe Jorge (...) qui est le seul à ne pas avoir de surnom. Dès ce numero nous le baptisons Totov. C'est lui qui va rejoindre le banc de nos testeurs et qui continue de s'occuper de vos concours ecran et fanzines. Allez Totov !

SURCOUF
UNE ADRESSE EN OR

Vous n'êtes pas sans savoir qu'il devient de plus en plus difficile de trouver des jeux chez les revendeurs, sans parler des peripheriques tels que les imprimantes, câbles, extensions... Heureusement, il existe quelque part en france des amoureux de nos machines qui ne nous laisseront pas tomber. Surcouf. Rappelez vous ce nom. Il s'agit de la premiere foire exposition permanente de l'informatique. En gros, cela veut dire qu'il vous est possible, n'importe quel jour, d'y faire un saut pour acheter tous vos rêves devenus inaccessibles. Tous les jeux existant sur CPC seront au rendez vous. Vous pourrez egalement trouver tous les peripheriques (commandes specialement d'Angleterre) sans parler des consommables (papier, rubans...). Le plus fort de l'histoire, c'est que toutes les machines de la galaxie (banlieue comprise) seront exposees, tels les PC, Amiga, Atari, j'en passe et des meilleures. Entre nous, n'est-ce pas l'adresse de l'annee à connaitre ? Bon, des votre prochain passage à Paris, dirigez-vous tout droit aux 71-75 avenue Philippe Auguste, dans le 11 arrondissement (c'est pres de la place de la Nation). Allez-y de notre part, l'accueil n'en sera que plus que chaleureux. Un dernier detail, de taille. Si vous avez programme de sympathiques logiciels (jeux, utilitaires) et que les portes des editeurs restent closes devant vos larmes les plus pures, les organisateur de Surcouf m'ont personnellement promis de ne pas vous laisser tomber et de rester à votre service pour vendre vos chefs-d'œuvre. Sympa non ?

DU COTE ALLEMAND

Quelque part en Allemagne, un groupe de demomakers s'attaque à la musique sur CPC. Apres Music-pro et Equinoxe, la bande de copains tente de franchir le mur du son avec leur version de Sound Tracker. Nous avons vu une demo rapide du produit qui promet d'être different des logiciels de zicmu sur nos machines. Pour le moment, aucun editeur n'est en vue, et nous avons oui dire que le



produit sera peut être distribue directement par ses auteurs. En attendant, voici une image du soft pour vous rincer l'œil. Dans un tout autre domaine, des bruits courent qu'un logiciel de dessin serait en preparation. Il s'agit, cette fois, d'un outil à la hauteur d'OCP Art Studio et qui travaillerait en Over Scan. Avouez qu'un tel produit devrait faire parler de lui durant des siecles. Il va de soi que les images d'OCP resteront compatibles avec ce soft, et qu'il n'y aura aucune raison pour que ce dernier ne tourne pas sur les CPC Plus.
Notez enfin qu'il sera possible de travailler avec 27 couleurs simultanees, choisies dans une palette de 2 048 couleurs pour la version Plus.

GX4000 + 464 = CPC +

Voici la derniere equation en date du professeur J'Trouvtou. Ce bon monsieur a connecte sa GX 4000 sur le clavier de son 464, et grâce à son ecran, plus un lecteur de disquette, il a transforme l'ensemble en un CPC Plus nouveau look. Nous faisons des pieds et des mains pour mettre la main sur le plan de montage pour vous le presenter des le prochain numero. Ce sera un joli cadeau de Noel, n'est-ce pas ?

LOGON FRAPPE FORT

Dans la page reportage de ce numero nous vous parlons de la derniere demo en date des Logon. Je ne resiste pas au plaisir de vous montrer



l'image de la navette spatiale en mouvement (statique dans le jounal). La 3D face pleine a ete ici maitrisee à fond les manettes. Cette technique devrait se developper tres rapidement et apparaitra dans tous les nouveaux jeux (l'espoir fait vivre !).

ZUPPLE EN TEMPS INFINI

Notre ami Stephane Levassort (et non pas Levasseur comme nous l'avions annonce) nous donne le « Poke » pour bloquer le compteur de temps dans son jeu Zupple. Je vous rappelle que vous pouvez telecharger ce logiciel sur notre serveur 3615 ACPC et que cela merite bien les quelques minutes d'attente qui s'ensuivront. Pour le « Poke », le voici, le voilà :
POKE &9D45,&C9

THE TINY SKWEEKS

Au terme de ses premières aventures, Skweek se maria et eut beaucoup d'enfants. C'est cette deuxième génération que met en scène Tiny Skweeks.



Un tableau doté d'une vie et de temps supplémentaires.

Sous son nom d'apparence plutôt anodine, Tiny Skweeks cache un jeu de réflexion qui s'adresse aussi bien aux jeunes qu'aux parents.
Reposant sur un concept très simple, les programmeurs ont intégré un scénario amusant pour ôter le côté un peu abstrait du jeu.

Devant séjourner dans une colonie de vacances lunaire, les Tiny Skweeks détournent la navette qui les transporte pour débarquer sur Terre.
Prévenu par un Fax intergalactique provenant de votre ami Skweek, vous allez mettre l'épreuve votre matière grise afin de neutraliser ces redoutables petits envahisseurs.
Il y a 101 niveaux à compléter pour éviter que les rejetons farfelus de Skweek n'arrivent à leurs fins : repeindre la Terre en rose.

VARIATION SUR UN MEME THEME

Le principe du jeu reste le même du premier au dernier tableau. Chaque niveau met en scène un ou plusieurs Tiny Skweeks de couleurs différentes. Il faut guider chaque créature dans la zone de sa propre couleur pour la neutraliser.
Bien sûr, il y a des contraintes de déplacement à respecter.
Les Tiny Skweeks se déplacent un par un, horizontalement ou verticalement, et ne s'arrêtent que lorsqu'ils rencontrent un obstacle.
La véritable difficulté réside dans le temps limité imparti pour ramener tous les Tiny Skweeks dans leurs zones de neutralisation.
Il y a bien une pause, mais lorsque vous l'utilisez, l'écran s'efface pour faire place à un énorme « pause » qui ne vous permet pas de réfléchir.



Une superbe illustration faisant office de « game over ».

POURQUOI FAIRE SIMPLE QUAND ON PEUT FAIRE COMPLIQUE

Bien que parfois la physionomie d'un tableau ne permette pas de guider un des chérubins dans son berceau, la solution est très simple pour les quinze premiers niveaux.
Vous devrez, au pire, placer un Tiny Skweek qui servira d'obstacle à l'un de ses congénères. Dans les niveaux suivants apparaissent des cases comportant des bonus. Citons l'horloge, qui vous fait bénéficier de temps supplémentaire, et croyez-moi, à certains niveaux, ce n'est pas du luxe. Les cases fléchées sont considérées comme des obstacles, et le sens de la flèche indique la nouvelle direction que prendra le Tiny Skweek qui passe dessus. Il faut également citer le bonus en forme de cœur qui vous crédite d'un essai supplémentaire si vous le collectez.

PARE POUR TELEPORTATION

Plus loin encore dans le jeu, les niveaux adoptent un nouveau décor de fond. Avec ce changement apparaissent de nouvelles difficultés et un agencement différent des tableaux. Ces niveaux peuvent être divisés en plusieurs parties distinctes, et bien sûr le Tiny Skweek doit souvent être mené dans une zone différente que celle qu'il occupait au départ. C'est là qu'interviennent les téléporteurs qui, à l'écran, ressemblent à des écrous. Nouvelles contraintes, un Tiny Skweek ne peut emprunter un téléporteur que si ce dernier est de sa propre couleur. Lorsque

vous réapparaissez dans un autre secteur du tableau, votre Tiny Skweek garde la même direction qu'il avait en pénétrant dans le téléporteur. Comme vous le voyez, les contraintes augmentent sans cesse et ont largement de quoi mener le cerveau à ébullition.

UN JEU BIEN PENSE

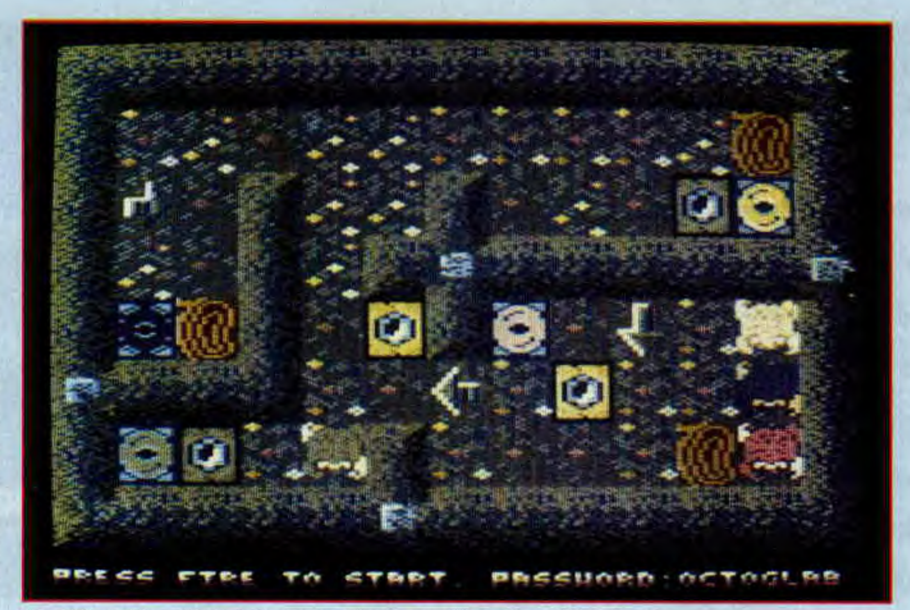
Les niveaux se suivent mais ne se ressemblent pas. A chaque nouveau décor, arrive une nouvelle difficulté qui renouvelle sans cesse le plaisir de jouer. Lorsque vous perdez toutes vos vies, un système de mots de passe vous permet de reprendre la partie à partir du tableau auquel vous vous êtes heurté. Petit détail important, notez systématiquement le mot de passe de chaque niveau, il ne faut pas perdre de vue qu'un tableau passé facilement peut être suivi d'un tableau qui épuisera tous vos essais. Il serait quand même dommage d'être obligé de recommencer la partie depuis le début. Côté réalisation, rien à redire. Les couleurs vives rendent le jeu agréable à utiliser. La fluidité de l'animation ajoutée à la variété des tableaux font de Tiny Skweeks un jeu qui n'est peut-être pas transcendant, mais qui reste tout de même de très bonne facture. Entre deux exercices de math, n'hésitez pas à détendre votre matière grise avec Tiny Skweeks.

Wolfen





Tiny Skweeks is the last reflection game from Loriciel. It presents Skweeks offspring who has been a hit himself on micro. Bright colours and perfect animation make of it an enjoyable game that put youngs and olders to the test !



Les Tiny Skweeks jaune et vert doivent utiliser les téléporteurs.



THE TINY SKWEEKS de LORICIEL

Graphisme :	80 %
Son :	70 %
Animation :	85 %
Richesse :	80 %
Scénario :	80 %
Ergonomie :	95 %
Notice :	80 %
Longévité :	75 %
Rhaa/Lovely :	80 %

80 %

LEMMINGS



Après de longs mois d'attente, les voilà. Les petites têtes vertes débarquent sur nos machines favorites. Et sachez que Psygnosis n'a pas lésiné sur les moyens. Le résultat ? Un jeu haut en couleur, musique ... et difficulté !

Après les éloges de ce jeu sur PC, Atari et autre Super Nes, Lemmings possédait une sacrée image de marque, un seul trophée lui manquait : le CPC ! Désormais, cette lacune est comblée, pour la plus grande joie de tous les mordus. Après avoir foncé dans le magasin le plus proche et acheté ce joli soft, vous commencez, et c'est ...

Des questions ?... les réponses sont sur le 3615 ACPC.

LE MOMENT DU DEPART

Les lemmings sont d'adorables petites créatures aux cheveux verts. Outre cet aspect « mignon », ces petites bêtes sont d'une stupidité immense, en effet, si vous ne les en empêchez pas, c'est sans hésitation qu'ils fonceront dans les pièges les plus meurtriers. Mais ce qui différencie ces petites bêtes des autres, c'est qu'elles avancent sans arrêt. Si bien que dans le cas où vous les laisseriez faire, elles continueraient à avancer, jusqu'a ce que mort s'ensuive. Ainsi, il vous faudra diriger ces petits animaux de main de maître, en les faisant lutter durement conte les divers pièges de la nature. Car malgré leur stupidité, les lemmings sont d'une force inouïe, ce qui facilitera l'accès aux levels supérieurs. Dure tâche, car il y a quinze tableaux pour chaque level, soit un total de soixante écrans à passer. Heureusement, un système de codes vous permettra de pouvoir reprendre n'importe quand votre partie au dernier tableau franchi.

ET APRES ?

Après ? C'est très simple, ou plutôt très dur : il faut les passer ces tableaux. Pour cela il faudra user d'une stratégie plus que parfaite. La moindre erreur engendrera à coup sûr la mort d'un de vos fidèles et dévoués lemmings. Lorsque vous commencez un tableau, c'est d'une trappe située en haut de votre écran que sortent vos petits amis. Votre mission consiste à les mener de l'autre côté du tableau, où une sortie les attend. Facile, me direz-vous... Eh bien non, car il va falloir traverser des précipices, creuser des montagnes, franchir d'étranges obstacles, surmonter des pièges sournois pour atteindre le but de cette périlleuse quête.



AUCUNE OBJECTION, VOTRE HONNEUR ?

Oh, oh, je vous entends d'ici ! Ca ne vous suffit pas, hein ?!
Alors, je vous informe qu'en plus de toutes les embûches parsemées sur votre route, votre temps est limité, et vous devrez récupérer un pourcentage minimum de survivants. Enfin, pour ceux qui persistent : un débit minimum de lemmings sera instauré en début de partie. Que vous le vouliez ou non, de la petite trappe sortiront sans arrêt ces petits enquiquineurs, qui vous mèneront la vie dure (je pense qu'une certaine réciprocité s'installera...)

DES ARMES ?

Non, ce n'est pas avec de la dynamite que vous pourrez passer tranquillement les tableaux délirants de ce jeu. C'est

avec huit actions de lemmings que vous aurez une chance de réussir. Sans les détailler, voici les possibilités qui s'offrent à vous : grimpeur, parachutiste, suicide, creuseur vertical, creuseur horizontal, creuseur diagonale, constructeur d'escaliers, stoppeur. Pour agrémenter votre étrange voyage, des dizaines de musiques défileront au cour des tableaux : chaque tableau possède sa propre musique.

IL FAUT TOUJOURS DES MAIS

Eh oui, ça énerve un peu, mais, dans ce jeu, il y a des mais. Bon allons-y pour le point noir. C'est-à-dire la gestion. Il est très dur de mouvoir le curseur. Du coup, vous perdrez pas mal de lemmings du seul fait de l'inertie de ce petit curseur. C'est dommage, mais c'est comme ça. Encore une petite chose, mais là, personne n'est vraiment fautif : il s'agit de la forme elle-même des lemmings. En effet, il est un peu dommage que ces petits bonshommes soient si ratatinés (à déconseiller au myopes).

POUR FINIR

Ce fameux jeu est un chef-d'oeuvre sur les autres machines (Amiga, Atari, PC...). Encore une fois, pour le CPC, il n'échappe pas à la règle. Mais il ne faut pas rêver, le CPC reste un CPC. Lemmings est un jeu très dur, qui vous fera passer de nombreuses nuits blanches. Vous vous prendrez rapidement au jeu, tout en frappant et en maudissant votre CPC. Mais avec un peu de persévérance, tous les levels céderont. Agilité, rapidité et organisation sont les qualités premières pour finir rapidement (tout est relatif) ce jeu. Lemmings : un soft à posséder !

Le lemming Totov



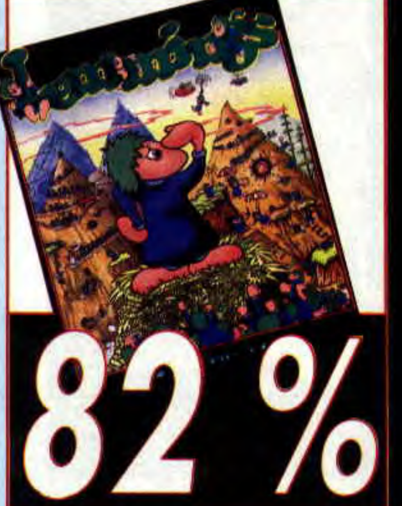




We've been waiting for it for a long time ! Well, Lemmings is what we were expecting ; good musics, great graphisms. That's really a shame such a good game is more or less spoiled by a lack of cursor's control. Well done Psygnosis !



LEMMINGS de PSYGNOSIS (664, 6128 et +)



82 %

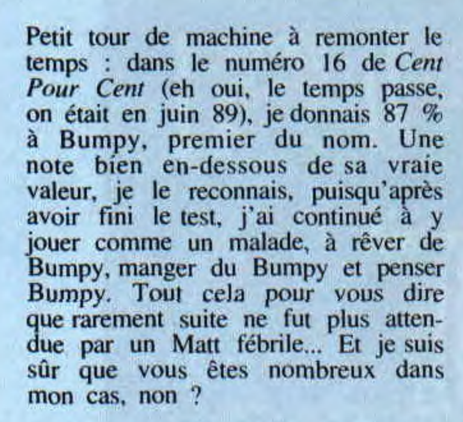
Graphisme :	75 %
Son :	90 %
Animation :	65 %
Richesse :	85 %
Scénario :	85 %
Ergonomie :	65 %
Notice :	75 %
Longévité :	95 %
Rhaa/Lovely :	95 %

BUMPY'S

Tous ceux qui ont déjà joué au premier Bumpy attendaient une suite avec impatience. D'emblée, je peux vous le dire, la suite est à la hauteur... Place aux Bumpy's !



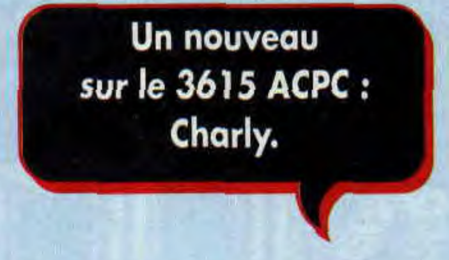
Une plate-forme électrique retient Bumpy prisonnier.



Petit tour de machine à remonter le temps : dans le numéro 16 de *Cent Pour Cent* (eh oui, le temps passe, on était en juin 89), je donnais 87 % à Bumpy, premier du nom. Une note bien en-dessous de sa vraie valeur, je le reconnais, puisqu'après avoir fini le test, j'ai continué à y jouer comme un malade, à rêver de Bumpy, manger du Bumpy et penser Bumpy. Tout cela pour vous dire que rarement suite ne fut plus attendue par un Matt fébrile... Et je suis sûr que vous êtes nombreux dans mon cas, non ?

BUMPY CHERCHE BUMPETTE

Cette fois, la princesse ne s'est pas fait enlever par un gros vilain pas beau. Non, ici, le scénario est bien pire que la moyenne habituelle : Bumpy cherche seulement à étonner sa Bumpette en se baladant de manège en manège dans un parc d'attractions.



Avant de dire que les concepteurs du jeu ne se sont pas cassé la tête, attendez de voir les pièges diaboliques qu'ils vous ont concoctés dans ces tableaux infernaux...

MATT, MEME SOUS LA TORTURE, NE REVELERA PAS LES MOTS DE PASSE !

Bumpy's est formé de neuf mondes, chacun composé de différents niveaux. Vous pouvez finir ces niveaux dans l'ordre que vous désirez, mais il vous faudra un mot de passe pour atteindre un autre monde que le premier, donc l'avoir au préalable fini. Et ne comptez pas sur moi pour vous les donner... Je ne tiens pas à vous gâcher le plaisir incroyable qui sera le vôtre à chaque fois que vous aurez fini un monde à la sueur de vos doigts. Attention ! n'égarez pas votre notice (même si elle n'atteint pas des sommets d'esthétisme), un numéro de plate-forme (se trouvant dans la notice, logique, non ?) vous sera demandé chaque fois que vous lancerez le jeu.

PLUS PLATES-FORMES, TU TOMBES !

Bumpy est l'archétype du jeu de plates-formes. Dans le premier du nom (voir plus haut), nous faisions provisions de clés pour ouvrir des portes, de gouttes pour éteindre des flammes meurtrières et de plein d'autres objets indispensables à la survie. Tout ceci a disparu.

Le jeu repose maintenant sur les plates-formes (même Bumpy, pour dire !)...

Bumpy va rebondir (ou pas !) sur des plates-formes destructibles, inclinées, collantes, ressort, téléportation... Imaginez, il y a même des plates-formes invisibles...Vicieux, non ?



Le monde 2 : choisissez votre niveau.

NOUVEAUTE, NOUVEAUTE...

Outre les différents types de plates-formes, Bumpy's introduit un nouveau personnage. Un petit monstre vert, qui ressemble étrangement au héros, et qui se balade au gré de certains niveaux en cherchant à vous détruire. Repérez toujours ses mouvements et évitez tout contact. Outre ce monstre qui rajoute du piquant à l'action, vous trouverez aussi parfois des petits nuages volants dans lesquels vous pourrez vous déplacer. N'oublions pas non plus un nombre incroyable de poteaux, d'aucuns se cassant, d'autres ne laissant passer Bumpy qu'une seule fois, les plus galères étant les poteaux combinaisons de couleurs. Je m'explique, ce qui vous évitera une sacrée prise de tête lorsque vous les rencontrerez : lorsque tous les poteaux sont de la même couleur, certains poteaux vous bloquant se détruisent ! Sacré feinte !...

J'AI MAL A LA TETE !

Chaque niveau est un véritable casse-tête qui va vous faire suer les neurones. D'autant plus que la sortie n'apparaît que lorsque vous aurez ramassé tous les fruits placés dans des endroits inimaginables. De quoi se retrouver souvent bloqué... Heureusement que la touche Escape permet de s'autodétruire et que vous pourrez mettre le jeu en Pause (touche P) pour mieux étudier le terrain et trouver la meilleure route à emprunter. Sachez aussi que le menu de chaque monde représente une des parties du parc d'attraction, ce qui repose entre chaque niveau, que les bruitages entretiennent la tension du joueur, que les graphismes sont honnêtes et l'animation parfaite (attention ! ça speede méchamment à partir du deuxième monde)... Mais tout cela n'est finalement pas d'une importance capitale pour un jeu comme Bumpy's, qui est avant tout un jeu de réflexes et de réflexion. Et à ce niveau-là, croyez-moi, avec Bumpy's, on est servi... Et plutôt deux fois qu'une. Conclusion de Matt : un jeu indispensable à tout possesseur de CPC.

Matt Murdock



Bumpy was one of the best platform game in the world. Bumpy's, its sequel, has the same qualities : maximum gameplay, a great number of levels, and an absolute fun for the player. Every CPC player has to play (and to finish, but it's more difficult) Bumpy's. A simple game, but a perfect one !



Bumpy conduit un petit nuage, mais le monstre vert le poursuit.

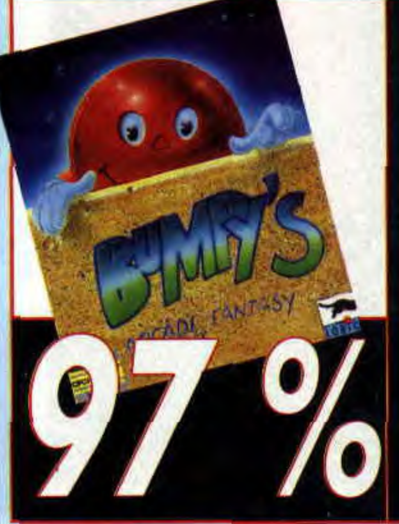




Réfléchissez avant d'agir.

Exceptionnellement, en raison de l'incroyable qualité de ce jeu, la note globale ne correspond pas à la moyenne.

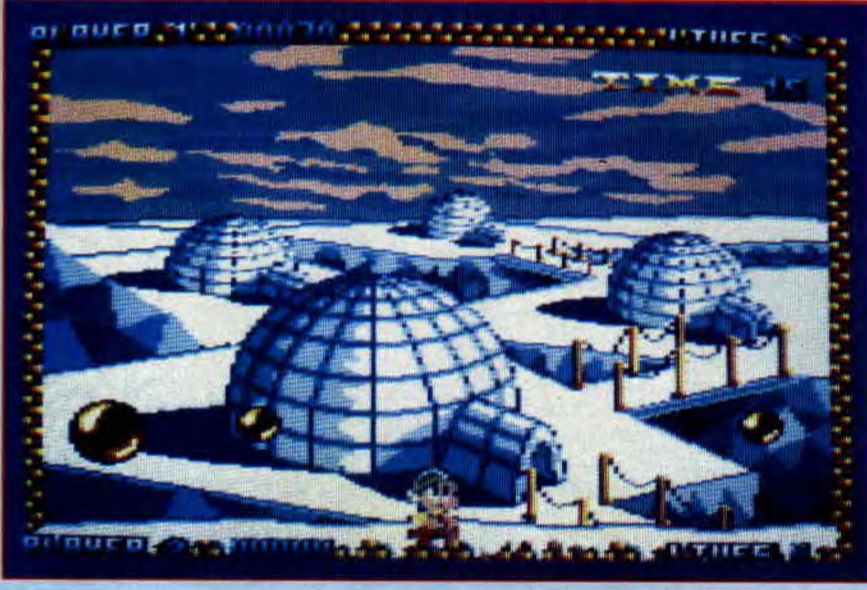
BUMPY'S de LORICIEL



97 %

Graphisme :	80 %
Son :	82 %
Animation :	85 %
Richesse :	97 %
Scénario :	35 %
Ergonomie :	92 %
Notice :	48 %
Longévité :	95 %
Rhaa/Lovely :	99 %

ZAP'T'BALLS


Le monde de glace

Vous vous souvenez sans doute de Pang, le jeu sur cartouche que Ocean avait édité pour le CPC Plus ! Maintenant, voici Zap't'Balls, qui vient relever le défi.

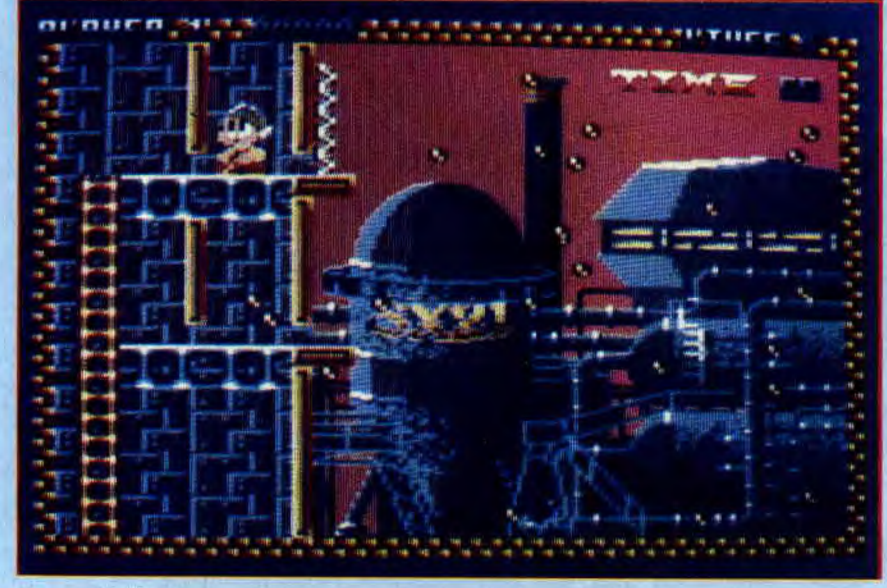
Eh bien, c'est dans la même veine que Pang que Zap'T'Balls va chercher son inspiration, à la différence près que le jeu fonctionne sur tous les CPC, en offrant une qualité de jeu incroyable, défiant son homologue sur cartouche !
Rappelons brièvement le principe du jeu... Vous dirigez Ramses, un petit bonhomme équipé d'un « zapper », arme spéciale tirant une sorte de harpon. Son but est simple, détruire Morlock, le méchant scientifique fou, ceci en visitant les 4 mondes qui composent le jeu.
Chaque monde comporte de nombreux tableaux dont le niveau est progressif. Chaque tableau est caractérisé par une ou plusieurs grosses boules qui rebondissent dans le décor et que Ramses doit détruire à l'aide de son zapper.
A chaque fois que Ramses tire dans une boule, celle-ci se divise en une ou deux boules plus petites. Il lui faudra alors recommencer sur les boules plus petites, qui se diviseront elles-mêmes, et ainsi de suite jusqu'à détruire enfin des boules minuscules, de plus en plus dures à ajuster !
Evidemment, tout contact avec une des boules est mortel...
Plus il y a de boules, plus il devient difficile de les éviter et des solutions stratégiques s'imposent, comme par exemple ne pas diviser toutes les grosses boules immédiatement.

JEU A DEUX

Il est possible de jouer à deux et Columbus, le compère de Ramses, fait son apparition... Le jeu devient alors délirant...
On peut décider de faire équipe pour détruire le maximum de boules de façon méthodique, ou alors gagner le maximum de points en détruisant le maximum de boules... La deuxième solution est plus anarchique, et les crises de rires sont garanties lorsque chacun essaye de sauver sa peau pendant que des dizaines de boules minuscules rebondissent partout...

LES MONDES DE ZAP'T'BALLS

Le jeu est composé de 4 mondes qu'il est possible de sélectionner dans le menu principal. Le premier monde est un monde d'initiation ou vous pouvez vous familiariser avec le jeu, les levels se révélant simples et progressifs (au nombre de 15). Vous vous familiariserez ainsi avec les échelles et les murs. Lorsque vous arrivez à la fin du monde d'initiation, un mot de passe vous est donné qui vous permettra d'accéder aux deux mondes suivants, dont le niveau de difficulté est plus élevé et demande parfois des talents de stratège.
Ainsi, 25 niveaux vous attendent dans le monde de glace où vous devrez lutter contre la neige qui tombe, des sols très glissants ou pire, des canons projetant des cubes de glace ! Un conseil, la neige qui tombe réellement peut rendre quelques services...
Le monde de feu, quant à lui, vous transporte chez les ancêtres de Ramses, en Egypte, et dans 25 nouveaux tableaux : tempêtes de sable et lances cachées vous attendent... ainsi que d'autres surprises !


Le monde du rêve

Le monde réservé aux meilleurs zappeurs reste le monde du rêve. L'accès à celui-ci n'est possible qu'après avoir avoir rentré deux mots de passe, que vous aurez récupérés respectivement à la fin des deux mondes précédents... Ce monde révèle une surprise de taille à cause du nombre très impressionnant de sprites déplacés et de l'originalité des tableaux (au nombre de 15)...
Le combat sur le pont est particulièrement amusant ! Je vous laisse le plaisir de découvrir la démo et la musique de fin : superbes !

DANS LA JOIE ET LA MUSIQUE

Zap'T'Balls est d'une très haute qualité technique, la finition et la présentation du jeu laissent transparaître le passé de demomaker de l'auteur (M. Elmsoft). Les animations sont totalement fluides, et le jeu est agrémenté de 7 musiques différentes, dont la plupart ont été composées grâce au Soundtrakker CPC.
On peut néanmoins reprocher qu'il faille recharger le jeu pour changer de monde. Mais ce défaut est vite oublié lorsqu'on revoit la superbe introduction : sans aucun doute la plus belle à ce jour sur un CPC ! Ruptures, scrolls hardware, rasters se succèdent dans la joie et la musique.

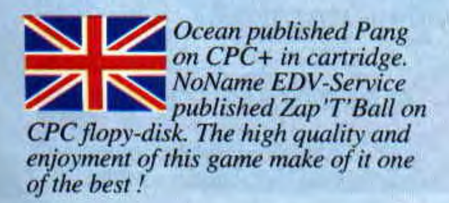
Zap't'Balls a la particularité d'être édité par une petite société. Le jeu est disponible sur disquette pour la modique somme de 169 F.

Vous pouvez commander le jeu en adressant votre demande en Allemagne :
NoName EDV-Service -
In Den Peschen 51 - D-W-4100
DUISBURG 14

ou en France : A.F.C - Olivier MARTINERIE - 9, avenue des Tilleuls -
92290 CHATENAY-MALABRY.
En ajoutant 20 F, vous recevrez en prime le tee-shirt du jeu ! Vous auriez tort de vous en priver.

Pour conclure, Zap't'Balls est un must que vous devez absolument posséder... La réalisation exceptionnelle ne fait que renforcer la jouabilité de ce jeu au principe simple, mais qui plaira à tous...

Longshot...



Ocean published Pang on CPC+ in cartridge. NoName EDV-Service published Zap'T'Ball on CPC flopy-disk. The high quality and enjoyment of this game make of it one of the best !



Le monde du feu... un relent d'Egypte



Une formidable présentation

ZAP'T'BALLS de NoName EDV

Graphisme :	80 %
Son :	95 %
Animation :	97 %
Richesse :	90 %
Scénario :	60 %
Ergonomie :	98 %
Notice :	70 %
Longévité :	84 %
Rhaa/Lovely :	95 %

86 %

SPECIAL RENTREE

Une fois encore, les compilations fleurissent sur CPC, tels de beaux fruits bien mûrs, dont la récolte nous est ludiquement profitable. Et pour bien les apprécier, dégustons-les.

La première des compilations présentées est parrainée par la ligne de vêtements Waïkiki, en association avec Titus. Dans la boîte, un porte-clés représentant le gorille, emblême de Waïkiki, vous est offert. Sympa.

LC WAIKIKI

■ **The Blues Brothers.** Réalisé il y a relativement peu de temps sur nos machines, the Blues Brothers vous propose de diriger un des deux frères dingues de musique à travers cinq gigantesques niveaux. Dans ce jeu de plates-formes, ce qui choque un peu, au premier abord, ce sont les graphismes exclusivement colorés de dégradés de bleu. Mais on s'y fait vite. Et comme de toute façon le plaisir de jeu est grand...



■ **Prehistorik.** Encore un jeu de plates-formes. Et encore un bon. Cette fois, vous dirigez un de nos illustrissimes ancêtres dans des décors préhistoriques et vous devez affronter de méchantes créatures pour aller chercher de la nourriture, la chose la plus précieuse de cette ère. Il y a bien quelques ralentissements durant le jeu, mais le fun est garanti.

■ **R-Type.** Célébrissime jeu d'arcade, voici le shoot-em up le plus connu des années 80. On pouvait craindre une adaptation bâclée sur nos machines, mais non, ça n'a pas été le cas. Les programmeurs ont utilisé le mode 1 pour obtenir des graphismes d'une grande finesse. En définitive, un bon jeu d'arcade, auquel on joue avec plaisir. Il n'a vraiment pas vieilli.

■ **Fighter Bomber.** Voici l'une des meilleures simulations de vol sur CPC. Les avions, vus en 3D faces pleines, sont animés de façon quasi parfaite sur nos bonnes vieilles machines. La profondeur de jeu, avec les différents types d'avions sélectionnables, les nombreuses armes et les missions, garantit de nombreuses heures de jeu. Du tout bon pour les amateurs, quoua...

LC WAIKIKI de TITUS
Note : 93 %

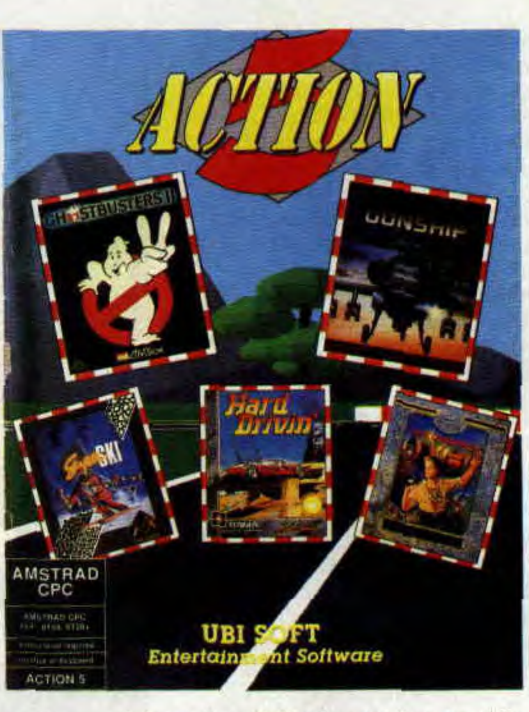


ACTION 5

Comme son titre l'indique implicitement, cette compilation regroupe cinq jeux. Et de bons jeux.

■ **Hard Drivin.** Voici encore un jeu d'arcade qui a rencontré un grand succès en salle. Au volant d'une voiture, vous devez parcourir un des deux circuits qui vous sont proposés : un de vitesse et un technique. Ce qui a fait le succès de l'arcade, c'est la gestion 3D rapide et impressionnante. Sur CPC, évidemment, ce n'est plus la même chose. Et étant donné que seul le côté impressionnant de l'arcade importait vraiment...

■ **Rick Dangerous II.** Voici le deuxième volet des aventures du plus téméraire explorateur de tous les temps. Les pièges qui l'attendent sont toujours aussi retors et vicieux. La réalisation est impeccable. Bref, Rick revient en force dans cet épisode, pour notre plus grand plaisir, et il est certain que vous passerez de nombreuses heures dessus avant de résoudre toutes les énigmes.



■ **Gunship.** Vous avez toujours souhaité piloter le plus impressionnant des hélicoptères de combat américain, l'Apache AH-64. C'est maintenant possible. A bord de Gunship, découvrez sa phénoménale puissance de feu, son système d'armement électronique hautement sophistiqué, et le réalisme des missions. En décors 3D, cette simulation vous rivera de longues heures à votre clavier.

■ **Superski.** Dévalez des pentes enneigées à une allure démente, en slalomant ou en cherchant simplement à aller le plus vite possible. Ou encore effectuez un grand saut. La fluidité de l'animation et des commandes qui répondent au quart de tour font de ce jeu une référence en la matière. Un vieux titre qui reste toujours au top.

■ **Ghostbusters II.** Voici donc le deuxième épisode des aventures des fameux chasseurs de fantômes. Après un premier volet pour le moins médiocre, ils reviennent en forme. Les trois niveaux, axés arcade, de ce jeu, bénéficient en effet de graphismes plaisants et d'une bonne jouabilité. Un bon jeu, sans plus, mais c'est déjà bien, vous ne croyez pas ?

ACTION 5 de UBI SOFT
Note : 90 %

ALBERTVILLE 92

Tiens, marrant, une compilation intitulée Albertville 92... Ça peut certes faire



un peu suranné depuis le temps que cet événement s'est déroulé, mais bon, l'important, c'est la rose (???).

■ **Winter Games.** Voilà un des jeux qui a bercé Poum dans sa tendre enfance. Véritable accroc, il se souvient encore des nuits blanches qu'il a passées à essayer de patiner correctement, à effectuer un saut à ski convenable, à faire du bobsleigh dans des descentes tumultueuses... et cela, il pouvait même le faire, ô grandiose béatitude, avec des amis.
Bref, à son époque Winter Games avait fait un carton.

■ **The Games Winter Edition.** C'est la même chose que Winter Games, avec toujours de nombreuses épreuves, mais en moins bon. Poum n'a pas passé des nuits blanches dessus.

■ **Superski.** C'est toujours aussi super. Ça a toujours un rapport avec le ski. Ce jeu porte donc assurément bien son nom (comme Poum).

ALBERTVILLE 92 de OCEAN
Note : 89 %

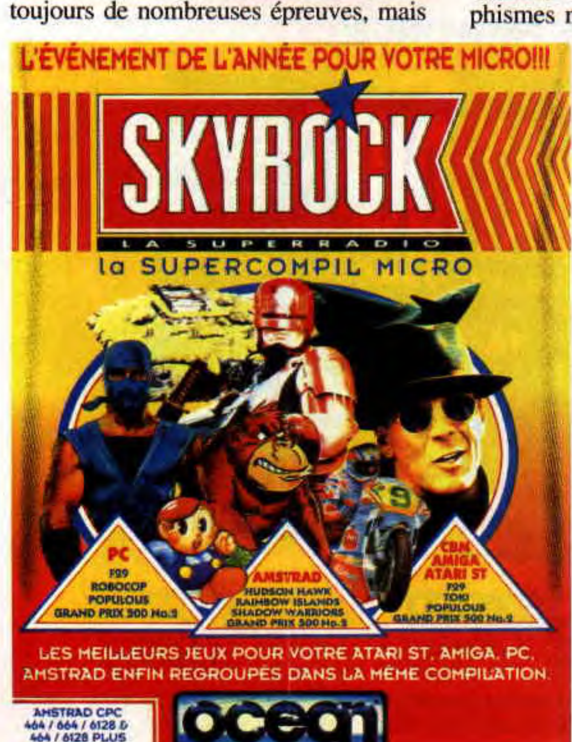
SKYROCK

Et voilà une compilation encore une fois parrainée par une radio. Fun, NRJ... elles s'y mettent toutes.
Et qui s'en plaint ?

■ **Rainbow Islands.** On commence en beauté avec un charmant bambin qui se bat à coups d'arcs-en-ciel. Il les utilise pour anéantir ses adversaires ou bien encore s'amuse à monter dessus.
Les adversaires qui l'assaillent sont presque aussi mignons que lui, ce qui fait de ce jeu un soft vraiment craquant. L'essayer, c'est l'adopter.

■ **Grand Prix 500 II.** Suite du célèbre GP 500, ce jeu est encore plus réussi. L'impression de vitesse, obtenue grâce à une animation parfaite, en fait un jeu très agréable. Cette fois encore, on peut jouer à deux en même temps, ce qui multiplie le plaisir de jeu. Les amateurs apprécieront.

■ **Hudson Hawk.** Adaptation du film (que je n'ai pas vu), voici un jeu d'arcade-aventure de très bonne qualité. Comme les Blues Brothers, les graphismes ne sont colorés que de dégradés de bleu, mais ils sont, là encore, de bonne qualité. Le manque de couleurs ne gêne donc pas.
Une bonne dose d'action associée à de nécessaires moments de réflexion font de Hudson Hawk une excellente réalisation.



■ **Shadow Warriors.** Vous incarnez ici le personnage d'un maître ninja. Comme vous vous en doutez, ce qui vous attend, c'est surtout de la baston.
Principale qualité du jeu : son animation. Votre ninja se déplace en faisant des pirouettes avec souplesse ; il s'accroche aux tuyaux, etc. Malheureusement, le plaisir que l'on en retire est moyen. Guère impressionnant, ce jeu n'amuse que cinq minutes.

SKYROCK de OCEAN
Note : 88 %

TOP 25

Eh oui, vous avez bien lu. Voilà une compilation qui regroupe 25 titres, pas moins. Evidemment, je ne vais pas vous faire une description détaillée de chaque jeu. On va se la jouer découpage en plusieurs catégories. D'accord ?
Les jeux bons, voire très bons : **Army Moves** (jeu d'arcade spanish très beau et très dur), **Tomahawk** (excellente simulation d'hélico), **After the War** (voir Army Moves), **AMC** (voir After the War), **Skatewars** (jeu de hockey futuriste où la baston règne) et **Netherworld** (bizzare shoot-em up où vous vous dirigez dans des décors hétéroclites). Bon, ça nous fait déjà six réalisations excellentes.
Les jeux pas mal. **ATF** (mélange de simulation et de stratégie à bord d'un avion), **Zynaps** (shoot-em up classique mais bien réalisé), **Tuer n'est pas jouer** (un James Bond aux épreuves diverses) et **Exolon** (mignon petit beat-them up de Raphaelle Cecco).
Donc, ça fait six jeux excellents plus quatre pas mal, ça fait dix. C'est déjà



bien, non ? Bon, reste les autres... malheureusement.
Allez, en vrac : **Andy Capp, Flight Simulator, Popeye** I (Ah bon, parce qu'il y en a un deuxième ?), **Combat Zone, Jaws, Operation Hormuz, Tarzan, Gunboat, Strike Force Cobra, Ace 2, 20 000 avant J.-C., Maléfice des Atlantes, Bobsleigh, Strike Force Harrier et Football Manager 2.**
Voilà, voilà... Bon, les niveaux de médiocrité varient d'un jeu à l'autre et certains pourront plaire à quelques-uns, mais dans l'ensemble, toutes ces réalisations sont plutôt ratées. Pour conclure, on peut dire que Top 25 est une compilation qui vaut le détour. Quantité ne rime pas complètement avec qualité, mais dans l'ensemble ça va.

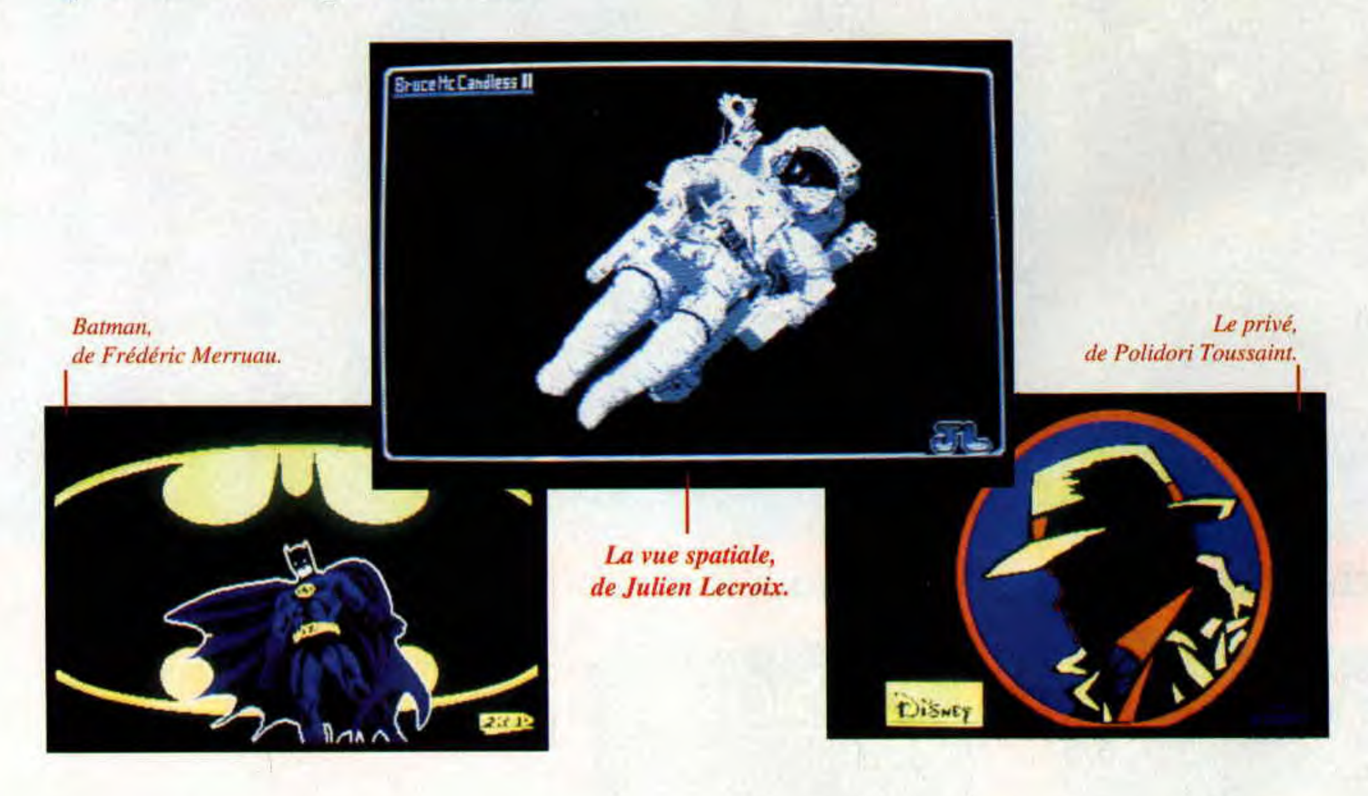
TOP 25 de UBI SOFT
Note : 90 %

Chris, polyvalent

La Classe DES LECTEURS

Encore une fois, l'un de vous va recevoir un bon d'achat de 750 F chez Jessico. Roulement de tambour, ce mois-ci, il s'agit de... Julien Lecroix qui gagne grâce à son écran spatial : bravo ! Dommage, il n'y a pas de gagnant Minitel, et pour une bonne raison : notre BAF était vide. Alors, vite, réveillez-vous !

Nous vous rappelons qu'il est très simple de participer à ce concours. Envoyez vos écrans (gérés par un menu) sur disquette. N'oubliez pas d'indiquer votre adresse. Pour le Minitel, il vous suffit de laisser votre écran en téléchargement bidirectionnel dans la BAF « AMSTRAD CPC ». Encore une fois, l'adresse peut servir. A la prochaine…



Batman, de Frédéric Merruau.

La vue spatiale, de Julien Lecroix.

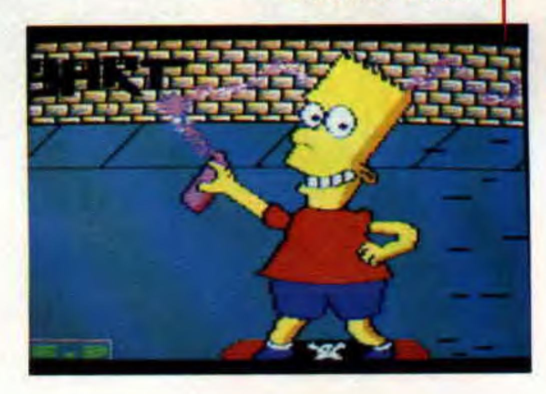
Le privé, de Polidori Toussaint.



Joli perroquet, de Frédéric Merruau.



Bart Simpson, de Polidori Toussaint.



COURIER

L'HEUREUX FRANCK EINSTEIN

Ahhhhh ! Fini les vacances, fini les belles filles dévêtues au bord de la mer. Fini les promenades à vélo dans les petites prairies.Fini, et c'est tant mieux, car je ne suis pas parti en vacances, je n'ai pas vu de jolies filles à moitié nues et je hais le vélo.

Moi ce qui m'éclate, c'est de rester à Paris et d'aller tous les jours bosser comme un fou. Je trouve géniale la sonnerie du réveil qui, dès 7 heures du mat', me sort de mon sommeil tendre mais néanmoins profond. Quel plaisir de boire le reste du café de la veille, de sortir de la maison en avalant la dernière gorgée au pas de la porte. Quel pied de prendre la voiture et de constater qu'il n'y a plus personne dans les rues de la capitale, car ces pauvres gens se torturent à bronzer sur les plages ou se déchirent les poumons en respirant l'air d'une campagne quelconque. Eh oui les amis, comme je le disais plus haut c'est bien moi le plus heureux... (soupir !)

Salut Franck&Stein
Depuis quelque temps, je me trouve face à certains problèmes.
Je me permets donc de les soumettre à ton incomparable puits de science.
J'ai récemment tapé un programme capable de dessiner une courbe à partir d'une fonction, mais je n'ai pas trouvé d'autre moyen que de modifier la ligne concernée pour changer cette fonction. Existe-t-il une possibilité d'entrer cette fonction avec un INPUT, et de l'utiliser ensuite avec l'intruction DEF FN.
Comment faire pour qu'il prenne 2 x + 4 (sachant que x est une abscisse et que l'ordonnée sera FNb) ou une fonction du même type, voire plus compliquée ?
L'Anonyme-top-secret

Salut l'anonyme de service. Ce petit programme peut même (si on le modifie quelque peu) gérer des équations à *n* inconnues.

```
10 INPUT "x=",x:goto 65000
20 PRINT FNt(x):END

...suite de votre programme

65000 ' à appeler par un GOTO en dehors
6505  ' d'un sous-programme
65010 INPUT "t(x)=",f$
65020 OPENOUT"15:fonction.   "
65030 PRINT #9,"65060 DEF FNt(x)="+f$
65040 CLOSEOUT
65050 CHAIN MERGE"15:fonction.   ",65060
65060 REM position du DEF FN
65070 ùERA,"15:fonction.   "
65080 GOTO 20:'   pas de RETURN
```

L'astuce se situe entre les lignes 65000 et 65070.
La fonction dans f$ est sauvegardée, avec un numéro de ligne et l'instruction DEF FN, dans un fichier Ascii dans l'user 15 pour qu'il n'apparaisse pas dans un catalogue, et pour éviter qu'il n'écrase involontairement un autre programme de même nom.
Le CHAIN MERGE recharge le fichier qui est considéré comme programme basic sauvegardé en Ascii (parce qu'il y a un numéro de ligne), et relance l'exécution à la ligne signalée (65060). La ligne 65070 n'est pas vraiment nécessaire. Le gros problème maintenant, c'est le principe d'utilisation.
La ligne 65000 doit être appelée par un Goto et non par un Gosub.
Le Goto 65000 ne doit pas être placé dans une boucle (FOR-NEXT, WHILE-WEND), seules les boucles de type IF-THEN-GOTO sont permises pour appeler la ligne 65000.

Les raisons de ces interdictions : la pile Basic est détruite par le CHAIN MERGE (la pile, mais pas les variables).
Pour un meilleur confort d'utilisation, il est conseillé d'avoir un lecteur de disquette.

Cher Franck
Le journal est vraiment super, mais si je t'écris, c'est pour te poser deux questions.
De combien de Ko peut-on augmenter la mémoire d'un CPC(plus) ?
Est-ce que l'imprimante DMP 3160 est compatible sur un CPC(plus) ?
David

Sur un 464, il est possible d'augmenter le mémoire jusqu'à 512 Ko en plus des 64 Ko de base. Sur un 6128, on ne peut aller que jusqu'à 256 Ko, plus les 128 Ko de base. La différence de taille maximale autorisée entre le vieux 464 et le 6128 peut-être bizarre, mais c'est à cause du GATE ARRAY du 6128 qui a été modifié. Ces mémoires d'extension sont adressables par bloc de 16 Ko entre les adresses &4000 et &7FFF incluses.

Pour les bidouilleurs de talent sachant manier le fer à souder, on peut aller jusqu'à 3 776 Ko de mémoire de plus en utilisant l'espace utilisé par les Rom d'extension (ça peut paraître curieux, mais ça marche sur tous les CPC). En effet, le Z80 ne fait pas la différence entre Ram et Rom. S'il écrit en Rom, il ne se rend compte de rien, et, de toute façon, la Rom ne se sent pas concernée par un signal d'écriture, donc rien ne change en Rom. Si on remplace la Rom par de la Ram, le Z80 peut y écrire et l'octet est réellement écrit. L'espace de Rom d'extension est adressé, sur un CPC, entre les adresse &C000 et &FFFF. Le système peut gérer 252 Rom de 16 Ko dans cet espace. Sachant que sur un 6128 les 16 blocs de Rom inférieurs sont gérés en tant que Rom par le système, y placer de la Ram serait source de plantage à l'allumage (les quatre premiers octets de &c000 à &c003 du bloc de Rom sont en fait de petits headers de Rom et les deux octets suivants contiennent une adresse pointant sur une table d'RSX Rom).

Ce qui donne 252 blocs gérés par le système - 16 blocs utilisés par le système pour d'éventuelles extensions RSX en Rom *16ko=3776Ko de mémoire en plus. Sur un CPC+, il ne devrait pas y avoir de différence. Sachez quand même que burn'in rubber sur les "+" est stocké dans les Rom d'extension à partir de la Rom 128 et que ses sprites peuvent être récupérés (dans le prochain numéro, je vous dirai où ils se trouvent et comment les repiquer ! Parce que là, je crains de ne plus avoir de place pour la suite).
En théorie, une DMP 3160 doit être compatible avec tous les CPC, car elle émule le standard EPSON qui est utilisé par tous les CPC.

Cher Franck,
Comment créer nous-mêmes des RSX ?
Stéphane

Pour créer vous-mêmes des RSX, c'est super simple, mais il faut d'abord définir ce que va faire cet RSX, et, pour ça, vous devez connaître le langage machine sur le bout des doigts (enfin, en savoir un minimum).

Un RSX est utilisé pour remplacer l'instruction CALL qui doit lancer votre routine. Un « ùAFFICHE,car » est plus parlant qu'un « CALL 36864,car ». Voici donc un exemple qui affiche le caractère graphique que vous souhaitez (de 0 à 255).

```
;
        ORG  #8000          ;adresse de début de votre routine
        ENT  $
;
init    LD   a,#C9          ;obligatoire pour les débutants
        LD   (init),a       ;idem
        LD   bc,rsxt        ;BC pointe sur table d'adresse spéciale
        LD   hl,tampon      ;HL pointe un buffer de 4 octets
        JP   #BCD1          ;initialisation du ou des RSX
;
rsxt    DEFW table          ;adresse de la table du nom du RSX
        JP   affiche        ;adresse du programme correspondant
;
table   DEFB "AFFICH"       ;nom du rsx en MAJUSCULE
        DEFB "E"+#80        ;+128 pour signaler la fin du nom d'RSX
        DEFB 0              ;un octet nul pour la fin de la table
;
;
affiche LD   a,(ix+#00)     ;placez ici votre routine
        JP   #BB5A          ;[illegible]
;
tampon  DEFS 4              ;buffer de 4 octet pour le système
```

Assemblez ce programme, sauvegardez-le sous "AFFICHE.RSX", et tapez le programme basic suivant.

```
10 IF PEEK(&8000)<>&C9 THEN MEMORY &7FFF:LOAD"AFFICHE.RSX"
20 CALL &8000
30 FOR car=0 TO 255:|AFFICHE,car:NEXT car
```

Vous pouvez même initialiser plusieurs RSX à la fois en plaçant un "JP routNO2" au-dessous de "JP affiche" et le nom de son RSX en majuscule au-dessous de "DEFB "E"+#80", puis la dernière lettre du nom à laquelle vous ajoutez 128 pour marquer la fin du nom. Le "DEFB 0" marque la fin de la table. Vous pouvez mettre autant d'RSX que vous le désirez à partir du moment où il y a un saut à la routine correspondante. Voilà, le cour est fini !

Salut Franck,
Je t'écris car j'ai des problèmes avec mon CPC 464.
J'ai tapé un programme que j'ai trouvé dans Cent Pour Cent. Avec lui, j'ai rencontré trois problèmes.
J'ai trouvé un CLEAR INPUT. Il ne marche pas ! A quoi sert-il ? Existe-t-il quelque chose pour le remplacer ?
J'ai trouvé un MOVE avec 4 paramètres. Il ne marche pas ! A quoi servent-ils ? Existe-t-il...
J'ai trouvé un PLOT avec 4 paramètres... idem.
J'ai également un problème avec un programme. Voici la ligne qui bloque (en extra-hyper-simplifié) :
10 DATA 100, 200,300,400, 500:FOR n=1 TO 5:READ a:SOUND 1,A:NEXT
Arrivé au dernier DATA(1000), le CPC m'envoie un Syntax Error in 10. Is it a little bug (maybe a big bug...)?
Chris, le gentil Amstradien !

Eh bien, voici un échantillon de tous les problèmes que peut rencontrer un 464 quand on le nourrit avec un programme spécialement prévu pour un 664 ou un 6128. Le CLEAR INPUT sert à vider le buffer de clavier, il se remplace par un CALL &BB00. Sur 664 et 6128 (basic V1.1) les instructions graphiques (DRAW MOVE PLOT DRAWR MOVER PLOTR) ont 4 paramètres : PLOT x, y, e, m.
« x » et « y » sont les coordonnées habituelles, « e » est le numéro d'encre graphique (l'encre avec laquelle le dessin se fera : de 0 à 1,3, ou 15, selon le MODE). A ma connaissance, il n'est pas possible de retranscrire ce paramètre sur un 464. « m » est le mode d'encre. Il peut prendre 4 valeurs : 0 = mode normal, 1 = mode XOR, 2 = mode AND, 3 = mode OR. Le mode normal est celui qui est établi à l'allumage. Le mode XOR est une inversion vidéo, la couleur définitive du tracé est un mélange entre la couleur qu'il y a sous la ligne et la couleur de cette ligne. Pour effacer une ligne en mode XOR et redonner l'ancien fond, il suffit de réafficher la ligne que l'on veut effacer. Les modes AND et OR sont assez complexes, Jo Lascience vous l'expliquerait bien mieux que moi. Donc, pour sélectionner le mode d'encre sur un 464, il faut utiliser les caractères de contrôle, ce qui donne: PRINT CHR$(23);CHR$(m). Le « m », c'est bien sûr le mode d'encre. Le point-virgule est obligatoire si vous ne voulez pas perturber l'affichage texte. Etant donné que cette instruction remplace le 4e paramètre des instructions graphiques des 664 et 6128, elle doit être placée juste avant ces instructions graphiques.
Pour ton problème de DATA, c'est plus dû à un problème d'éthique informatique qu'à un problème de bug : avant, il y a très longtemps (15 ans) les premiers Basic faisaient leur apparition, dans le set d'instructions, il y en avait une qui se prénommait DATA. Elle réservait la totalité de la ligne où elle se trouvait pour stocker des données dans le programme. Du fait que la totalité de la ligne était réservée, il n'y avait plus d'instruction autre que le DATA. En évoluant, le Basic a permis aux programmeurs de placer des instructions avant le DATA et sur la même ligne (le 464 en est un exemple), puis, finalement, maintenant, on peut placer des instructions n'importe où dans une ligne où figure un DATA (cas du 664 et du 6128). Pour en revenir à ton programme, la solution, c'est de placer les DATA à la fin de la ligne :

10 for n=1 to 5:read a:sound 1,a:next:data 100,200,300,400,500

Il est quand même préférable de ne pas mettre d'instructions dans des ligne de DATA, ne serait-ce que pour la lisibilité et pour la compatibilité descendante.

Salut Francky
Ici le vieux, qui voudrait que tu lui résolves son problème. Voilà, je possède une platine de sortie (avec un C.I. PPI8255A)... Et je suis en train d'écrire en assembleur des RSXs pour éviter d'écrire OUT &F9E9,x (par exemple) pour gérer cette platine. Je voudrais pouvoir écrire ùOUT,x à la place. J'arrive à faire comprendre le ùOUT à l'ordinateur, mais pas le chiffre qui suit. Comment fait-on ?
Ton serviteur

Comme vous le dites dans votre *post scriptum*, on utilise bien l'adressage indexé, cad LD r,(ix+y) où r est un registre 8 bits (a, b, c, d, e, h, ou l) et où y est l'index de positionnement (de - 127 à + 128). Rappelons d'abord qu'un RSX n'est rien d'autre qu'un 'CALL adresse' et que tous deux réagissent de la même façon avec des paramètres, la seule différence, c'est qu'avec un CALL, il faut se souvenir de l'adresse de la routine, alors qu'avec un RSX, il n'y a qu'à se souvenir de son nom pour l'utiliser. Avant tout, il faut savoir que le basic ne peut passer que des entiers naturels (2 octets) à des routines en langage machine par l'intermédiaire d'un CALL, les variables à virgule flottante (5 octets) sont transformées en entier naturel juste avant de les transmettre à votre routine (ce qui peut donner des OVERFLOW). Si vous voulez utiliser des chaînes ou des valeurs à virgule flottante, il faut utiliser le pointeur de variable, c'est-à-dire l'adresse où se trouve la valeur de la variable ou le descripteur de chaîne : CALL &F9E9,@x ou ùOUT,@x, l'arobace (@) transmet l'adresse de la variable en mémoire au lieu de sa valeur, Pour les chaînes, c'est l'adresse du descripteur de chaîne qui est transmise. Toutes ces adresses ou valeurs en entier naturel sont empilées sur une pile annexe, et c'est le registre IX qui est utilisé pour pointer au sommet de cette pile. Cette dernière s'empile par le bas, c'est-à-dire que les deux octets du premier paramètre se trouvent tout en haut, et le premier des deux octets du dernier paramètre se trouve pointé par IX. Une dernière chose, au lancement de votre routine, certains registres ont des valeurs utiles :
- A contient le nombre de paramètres ;
- DE contient la valeur du dernier paramètre.

Donc si l'accu a une valeur nulle, il n'y a aucun paramètre, s'il est égal à 10, il y a dix paramètres.
Pour avoir la valeur du dernier paramètre dans HL, il faut faire :
LD L,(IX+00)
LD H,(IX+01)
ATTENTION ! n'oubliez pas l'inversion des octets fort et faible par rapport à leur adresse, c'est une constante du Z80.
Maintenant, dans votre cas, c'est tout simple, en tout début de votre routine, tapez le listing suivant :

```
CP   1     compare A avec 1  (un paramètre seulement)
RET  NZ    retour au basic si pas bon
LD   A,E   A contient l'octet de poids faible du paramètre
```

Et voilà c'est fini. Une dernière petite chose : dans vos programmes Basic ou assembleur que vous nous envoyez, n'oubliez pas de mettre dans des lignes REM vos coordonnées et votre téléphone, ainsi que la date à laquelle le programme a été fini. Ça simplifie bien des choses, au cas où vous gagnerez quelque chose.

Frank Einstein

UN TIGRE DANS LE BASIC

Programmer en Basic, c'est facile, c'est beau, c'est puissant, mais parfois, ce langage fait preuve d'une certaine lenteur d'exécution. On peut même aller jusqu'à dire qu'il aurait des racines suisses. Nous allons tenter, dans ces pages, de tirer le meilleur parti de notre machine. Pour cela, donnons des ailes au bon vieux Basic.



Mais où trouver de la vitesse ? Une instruction est une instruction, et le CPC dispose déjà d'un langage très rapide comparé à ses concurrents architecturés autour du même micro-processeur. Aïe ! aïe ! aïe ! je sens que cela ne va pas être de tout repos. Alors les p'tits gars, c'est le moment de nous défoncer. Nous allons analyser le problème dans tous les sens pour arriver à en tirer le jus le plus subtil. Avant de passer à l'utilisation de l'assembleur dans les lignes de Basic, nous allons voir comment écrire des programmes pour qu'ils soient un peu plus rapides, tout en utilisant le Basic et sans que trop de règles ne soient bouleversées. Il suffit de faire preuve de rigueur et de sacrifier quelque peu la lisibilité du programme à sa vitesse d'exécution.

DE LA VITESSE SANS TROP DE SOUCIS

Avant tout, il est possible de gagner un maximum de vitesse en éliminant purement et simplement les espaces d'un listing. Ne laissez que les séparateurs nécessaires. Pas de fioritures donc en ce qui concerne les embellissements par une aération excessive. Il en va de même pour les remarques. Moins il y en a et mieux la vitesse se porte. Pour gagner encore quelques secondes par boucle, il est possible de minimiser l'emploi des numéros de lignes. Vous ferez donc attention à ne pas utiliser la célèbre méthode consistant à n'écrire qu'une instruction par ligne. Dans un cas, on gagne en lisibilité et dans l'autre, en vitesse. Dans notre cas, gavons les lignes avec le maximum d'instructions en les séparant par le caractère ":".

Attention toutefois à la structure de vos tests IF-THEN ! Le fait d'associer deux lignes pourrait changer le déroulement de leurs opérations. De la même manière, prenez garde aux numéros de lignes utilisés pour les branchements. Le message « Line does not exist » peut amener de grands déboires au programmeur inattentif.

En ce qui concerne ces astuces, je vous conseille de travailler sur deux programmes, et même, le cas échéant, de vous fabriquer une moulinette se chargeant de transformer un programme lisible pour le développement en programme optimisé pour l'exécution. Cela n'est l'affaire que de quelques travaux sur des fichiers textes de sauvegarde Ascii de programme. Avec ce principe, qui peut être réalisé à la main, vous pourrez toujours retrouver vos petits et intervenir rapidement sur vos applications.

EN POUSSANT UN PEU MEME

D'aucuns diront qu'il ne faut pas pousser Mémé dans les orties. Je confirme, mais dans les cas extrêmes, il est possible de l'y faire s'y frotter un peu. Je m'explique : les quelques points exposés plus haut permettent d'adapter directement et simplement un quelconque programme Basic pour qu'il soit un tantinet plus efficace qu'un programme écrit conventionnellement. Mais il est possible, en suivant quelques règles d'écriture, de faire gagner encore quelques secondes, çà et là, à une application. Le fait, par exemple, de citer et d'initialiser en début de programme toutes les variables devant être utilisées par la suite permet de concentrer les temps morts passés par le Basic à organiser sa mémoire de travail. Le fait d'utiliser des types entiers, par la commande Defint, permet aussi de faire varier la vitesse d'exécution en notre faveur. Malheureusement, le gain de temps

est parfois négligeable. Il faut tout de même tirer notre chapeau aux programmeurs du Basic Locomotive qui ont fait de leur mieux pour que le type de variable utilisé soit le plus optimisé possible.

LE CHOIX DES MOTS

Le choix des instructions est également décisif dans la vitesse d'exécution d'un programme. Par exemple, il est préférable d'utiliser une structure du type :

```
500 IF a<>0 THEN 600
510...
520 GOTO 500
600...
```

plutôt que :

```
500 WHILE a=0
510...
520 WEND
600...
```

Cette seconde structure se révèle assez lente dans certains cas, et il est toujours possible de la remplacer par une bonne vieille boucle du type IF-THEN souvent plus rapide. Faites des tests et chronométrez ces instructions dans des cas de figure similaires. Vous verrez que cela ne trompe pas.
Les boucles IF-THEN ont aussi leurs petits secrets car :

```
100 IF B=0 AND A=0 THEN C=0
```

est plus lent que :

```
100 IF B=0 THEN IF A=0 THEN C=0
```

Comme vous pouvez le constater, ces deux lignes font la même opération, mais la seconde la fait plus vite. AND est apparemment une macro lente qui doit vérifier toute la liste des tests avant de l'interpréter.
Pour émuler un OR de test IF, vous pouvez réaliser une opération du type :

```
100 IF B=0 THEN C=0:GOTO 120
110 IF A=0 THEN C=0
```

au lieu de :

```
100 IF B=0 OR A=0 THEN C=0
```

Chacun peut y trouver son compte et alourdir quelque peu le code au profit du temps d'exécution.

DES TRUCS ETRANGES

Lors de l'utilisation de variables, je me suis aperçu que certaines méthodes étaient plus efficaces que d'autres. Le fait, par exemple, d'écrire :

```
10 a=b
```

va beaucoup plus vite que :

```
20 a=0
```

Il est donc très rentable de remplir quelques variables avec des valeurs souvent utilisées dans le programme et permettre ainsi des affectations en mode turbo.
A=zero sera tout aussi lisible que a=0 avec quelques centièmes de seconde de moins à attendre qui, mises bout à bout, feront du beau monde. Attention toutefois, car cela n'est valable que si la variable a été préalablement initialisée en début de programme, comme nous vous le préconisons dans le paragraphe précédent.
L'utilisation des datas est souvent bien pratique dans des programmes, mais elle fait perdre un temps considérable lors des affectations aux variables. Il est rare que ses utilisations ne soient pas substituables par de bêtes et simples initialisations.
A moins qu'il ne s'agisse de tableaux incommensurables, quelques lignes d'affectation seront, là encore, avantageuses, mais feront aussi perdre de la lisibilité au listing.

ET L'ASSEMBLEUR ALORS...

Certains diront que la vitesse pure n'existe qu'en programmant en assembleur. Il est vrai que les temps d'exécution de cette forme de programmation sont de loin les plus rapides de toutes, car le langage, comme son nom l'indique, colle à la machine. Ce n'est pas parce qu'on n'est pas un puriste de l'assembleur qu'on ne peut utiliser certains côtés de ce langage. Prenez, par exemple, le simple mot clef Call. Si vous le glissez au bon endroit dans un programme Basic, vous arrivez à des résultats étonnants. Malheureusement, et au regard de la structure même des appels, il n'est pas possible de remplacer toute instruction Basic par un appel assembleur. Cela à cause des paramètres éventuels à passer à la routine. Lorsqu'on lance la commande Call, le premier paramètre est l'adresse à appeler. Notez encore que stocker les adresses des Call dans des variables évite l'étape d'interprétation, diminue les risques d'erreur et augmente un peu la vitesse d'exécution. Le deuxième incarne la première valeur à passer à la routine... Le dernier paramètre est stocké dans le double registre DE et le nombre des paramètres est passé dans l'accumulateur. Si une routine en assembleur a besoin de recevoir des informations au travers du registre HL ou BC, notre méthode se retrouve caduque. Il ne faut donc pas généraliser l'utilisation de ce type d'appel. Il est possible, par exemple de s'en servir pour émuler les instructions du 6128 sur le 464.

DE MANIERE CONCRETE

La meilleure méthode est certainement d'écrire des tout petits programmes en langage machine chargés de faire la conversion entre le Call Basic et celui de l'assembleur.
Sans eux, il est tout de même possible d'utiliser des vecteurs, comme les exemples ci-dessous :
Attend le balayage écran.
FRAME = &BD19 : CALL FRAME
Affiche le curseur.
CURSON = &BDCD : CALL CURSON
Efface le curseur.
CURSOFF = &BDD0 : CALL CURSOFF
Affiche le catalogue.
ZONE = 2 ko libres : CAT = &BC9B : CALL CAT, ZONE
Les vecteurs ne sont pas tous là, mais ce résumé exprime bien le type d'opérations réalisables. Comme la plupart des appels en Rom utilisent le registre HL en entrée, leur lancement du côté Basic n'est pas facilité. Nous allons donc vous fournir une méthode type qui permet d'appeler quatre-vingt-dix pour cent des vecteurs. La voici.

L'ILLUSTRATION PAR L'EXEMPLE

Nous vous proposons un Call qui permet de remplir le cahier des charges exposé ci-dessus. Voici comment l'utiliser :
CALL PREPARE,ADRESSE,A,BC,HL,DE
où Prepare est l'adresse du programme de préparation, Adresse est l'adresse du vecteur à appeler, A est la valeur à mettre dans A, BC, HL et DE les valeurs à stocker respectivement dans les doubles registres. Dans notre cas, nous installerons la routine en &BF00, mais comme elle est totalement relogeable, vous pouvez la caser où bon vous semble. En voici le listing Basic :

```
10 DATA FE,05,C0,DD,6E,08, DD,66,09, E5,DD,7E,06,DD,4E,04,
20 DATA DD,46,05,DD,6E,02, DD,66, 03,C9
30 START=&BF00:FOR I=START TO START+&19
40 READ D$:POKE I,VAL("&"+D$): NEXT
```

Si un vecteur a besoin de recevoir une valeur dans le registre HL, il suffit de lui passer dans l'avant-dernier paramètre. Prenons, par exemple, le vecteur de tracé de droite relative au point actuel (&BBF9). Il a besoin du point X dans DE et du point Y dans HL.
Pour l'appeler avec notre méthode, pas de problème :

```
10 PREPARE=&BF00:DRAW=&BBF9
20 CALL PREPARE,DRAW,0,0,100, 50:CALL PREPARE,DRAW,0,0,50,100
30 CALL PREPARE,DRAW,0,0,100, 50:CALL PREPARE,DRAW,0,0,50,100
```

Mettez ceci dans une boucle et faites de même avec l'instruction Drawr. Vous verrez que le temps d'interprétation est conséquent et pulvérisé par notre méthode.
Si vous voulez en savoir plus sur les vecteurs, consultez les « Bidouilles » dans lesquelles nous en donnons une liste exhaustive.

UNE CONCLUSION HATIVE

J'espère que ce petit texte vous permettra d'entrevoir les possibilités concernant la programmation par appels de vecteurs.
L'interpréteur Basic est assez long à préparer le travail et le fait d'appeler les vecteurs directement lui permet d'économiser du temps sur cette étape. Bonne programmation.

Jo Lascience

ASSEMBLEUR

LE DIRECTEUR RIT

De plus en plus vaseux les titres. Il est vrai que de voir un directeur rire est bon signe pour la petite augmentation, mais de là à faire le lien avec le catalogue d'une disquette, faut être un peu fêlé. De toute façon, quand on voit ce qu'on voit et qu'on entend ce qu'on entend, je vous dis qu'on a bien raison de penser ce qu'on pense.

Comme vous avez été nombreux à nous le réclamer, nous allons reparler d'une astuce parue dans un des premiers numéros de *Cent Pour Cent.* Elle consiste à provoquer l'affichage d'un texte quelconque lors de la commande CAT. C'était la mode, aux prémices de notre fabuleuse machine, de réaliser des trucs qu'on ne trouvait sur aucun autre micro. Je pense d'ailleurs que rares sont les machines qui en ont autant vu que le CPC. On lui aura tout fait. Lorsque vous lancez la commande CAT, l'Amsdos se charge simplement de récupérer, dans les secteurs de répertoire de la disquette, les quelques informations qu'il peut afficher. Elles sont les noms, extensions et les tailles des fichiers répartis sur la disquette dans le User courant.



Si les fichiers portent des noms courants, vous obtiendrez ce que nous avons l'habitude de voir : une suite de fichiers suivis de leur taille, ainsi que l'espace disponible sur la disquette en kilo-octets.

En revanche, si vous tripotez les noms de fichiers sur une disquette sans importance, en y fourguant des caractères de contrôle, vous vous apercevrez que l'affichage n'est plus aussi stricte. Cela peut même semer la zizanie sur l'écran. C'est ce principe que nous allons utiliser.

LE TROLL CON

Le CPC, à titre de gestion d'écran, ne dispose pas que de fonctions Basic. Il intègre un gestionnaire qui interprète des caractères spéciaux en tant que commandes de sélections diverses.

Il est ainsi possible, en envoyant une chaîne de caractères subtilement choisis, de changer de mode, de stylo, de position sur l'écran, de formater des fenêtres, de passer en vidéo inverse, etc. Ces caractères si spéciaux se nomment caractères de contrôle et se situent dans la zone Ascii entre le 0 et le 31. Ils ont chacun un protocole et une action attitrés.

Dans notre cas, le protocole sera le type et le nombre de paramètres à passer selon la commande à réaliser. Il est certain qu'un seul caractère suffira à passer en mode vidéo inverse, alors que la sélection d'un mode vidéo demandera obligatoirement le numéro du mode désiré.

En cela, nous allons avant tout aborder la liste des commandes disponibles ainsi que le format des paramètres qu'ils nécessitent. Ne vous inquiétez pas, nous aborderons des exemples concrets juste après.

LA FLEUR DES LISTES

00 (&00) : code de contrôle ne faisant rien de rien. Son seul intérêt est de prendre de la place, ce qui peut être utile dans notre cas. Il représente un caractère graphique s'il est utilisé en paramètre du caractère 01.
01 (&01) : si vous désirez qu'un caractère de contrôle ne soit pas interprété, mais simplement imprimé, faites-le précéder de ce code. Il sera ainsi affiché comme un code Ascii standard. Attention ! un seul caractère suivant 01 sera affiché. Si un caractère de contrôle suit ce paramètre, il sera interprété.
02 (&02) : rend le curseur invisible.
03 (&03) : affiche le curseur.
04 (&04) : sélection de mode. Nous en parlions justement ci-dessus. Cette commande prend un paramètre de 0 à 2, représentant le mode vidéo choisi. Tout paramètre différent de ceux-ci fera ignorer cette commande par le système. Attention ! ce changement de mode n'est pas aussi puissant que MODE du Basic et n'initialise pas toutes les variables système.
05 (&05) : permet d'afficher une ligne horizontale ayant pour trame la configuration binaire du caractère passé en paramètre. La valeur 170 aura pour effet de tracer des pointillés.
06 (&06) : affichage autorisé. Il est possible par la commande 21 d'inhiber toute sortie écran. La commande 6 permettra de contrecarrer cela.
07 (&07) : bip, tut, ding... quel que soit ce que vous entendez, le CPC émet un son plutôt désagréable mais surprenant.
08 (&08) : agit comme la touche Del. Le curseur recule et nettoie la place.
09 (&09) : déplacement du curseur d'un caractère vers la droite
10 (&0A) : *idem* vers le bas.
11 (&0B) : pour changer, vers le haut.
12 (&0C) : effacement de l'écran. Si vous connaissez le CLS du Basic, vous savez tout de cette commande.
13 (&0D) : retour chariot, carriage return... pour tout dire, le curseur vient se positionner en début de ligne.
14 (&0E) : sélection de la couleur de fond de l'écran. Le caractère suivant doit être un code entre 0 et 15, comme le veut la syntaxe de PAPER.
15 (&0F) : sélection de la couleur d'encre. Après le papier, le stylo qui prend en paramètre le même type d'argument que le précédent, comme pour PEN.
16 (&10) : effacement du caractère situé sous le curseur, comme le fait la touche CLR.
17 (&11) : efface la partie de la ligne située avant le curseur, dans la fenêtre courante.
18 (&12) : comme ci-dessus, mais après le curseur.
19 (&13) : efface toute la zone située entre le coin haut gauche et le curseur de la fenêtre courante.
20 (&14) : comme ci-dessus, mais du curseur au coin bas droit.
21 (&15) : interdiction d'affichage. Toutes les commandes d'affichage qui suivront 21 seront ignorées jusqu'à ce que la commande 06 soit rencontrée.
22 (&16) : mode d'affichage OR. Si vous lancez 22 00, l'affichage se fera comme à l'habitude. Si, en revanche, c'est 22 01 qui est rencontré, le fait d'afficher un caractère sur un autre provoquera une superposition des deux.
23 (&17) : positionne le mode d'écriture graphique. J'ai trop peu d'informations là-dessus pour en parler plus encore.
24 (&18) : vidéo inverse. PAPER devient PEN et *vice versa* l'inverse de l'opposé du contraire.
25 (&19) : redéfinition de caractère. Comme vous le voyez, on trouve de tout dans ces séquences de contrôle. Si vous savez utiliser SYMBOL, vous savez utiliser 25 en la faisant suivre de 9 caractères représentant le code et la matrice à modifier.
26 (&1A) : définition des limites de la fenêtre active. Comme WINDOW en Basic, 26 permet de créer une et une seule fenêtre. Les quatre paramètres à passer sont la ligne et la colonne du coin haut droit, suivies de la largeur et de la hauteur de la fenêtre.
27 (&1B) : encore un truc qui ne fait rien ou dont les possibilités me sont passées inaperçues.
28 (&1C) : modification de palette. Comme sous Basic avec INK, vous passez trois paramètres qui sont le numéro de couleur, et les deux entrées palette.
29 (&1D) : changement des couleurs de bord. Comme BORDER, 29 demande deux paramètres.
30 (&1E) : positionnement du curseur dans le coin haut gauche de l'écran.
31 (&1F) : positionnement du curseur sur l'écran. Comme LOCATE, il est possible de déplacer le curseur où bon nous semble. Pour cela nous devons passer deux paramètres qui sont respectivement la colonne et la ligne désirées.

LE PHYSIQUE, ÇA COMPTE

Maintenant que nous disposons de notre petit dictionnaire des commandes, il nous sera plus facile de travailler sur notre catalogue. Quoique, pour ce faire, encore nous faut-il aborder la structure même du répertoire. Comment disposer des commandes si on ne sait pas vraiment où les mettre ? Un répertoire normal est constitué de 64 entrées de 32 caractères. Si nous disons entrées, c'est qu'un fichier peut en utiliser plusieurs pour sa définition. Voici le descriptif d'une entrée :
00 : numéro de User de l'entrée (&E5 signifie fichier effacé).
01 à 08 : nom du fichier.
09 à 11 : nom de l'extension.
12 à 14 : inutilisés.
15 : nombre d'enregistrements utilisés par l'entrée.
16 à 31 : numéros des blocs de la disquette utilisés par l'entrée.
Dans une entrée, si le nombre d'enregistrements est de 128 (&80), il y a de fortes chances pour qu'une seconde entrée porte le même nom et contienne la suite du fichier. A titre indicatif, un bloc contient 8 enregistrements de 128 octets.

L'ART CATALOGUE

Selon les informations ci-dessus, nous voyons donc que nous disposons de 11 caractères qui seront affichés par le système pour nos besoins.
Malheureusement, de nombreux affichages viendront perturber le nôtre. Le point entre le nom et l'extension, la taille du fichier, autant de choses que nous ne voudrions pas voir apparaître. De plus, il faudra tenir compte de l'ordre d'affichage, car n'oublions pas que le catalogue est trié par ordre alphabétique avant d'être jeté sur l'écran. Tous ces problèmes ne sont pas sans solution, et voici quelques combines. Créez avant tout un bon paquet de fichiers factices qui nous permettront de stocker nos messages. Reprenez ensuite le catalogue sous éditeur de secteurs (secteurs &C1 à &C4 de la piste 0) et mettez à zéro les numéros de blocs utilisés pour ne pas prendre de place sur le disque.
Cela fait, pour toute entrée du catalogue, seuls deux caractères seront utilisés pour l'affichage. Le premier caractère du nom forcera l'ordre d'affichage de l'entrée.
De 2 à 4, nous positionnons le curseur. 5 et 6 forcent la couleur de l'encre. 7 et 8 contiennent les deux premiers caractères à afficher. Après cela, le système génère un point que nous effaçons par la commande 8 au caractère 9. Enfin, 10 et 11 forcent la couleur d'écriture 0 pour ne pas altérer l'écran. Si cette méthode n'est pas très élégante, elle a le mérite de passer partout. A titre d'exemple, tapez ceci dans un catalogue.

```
00 51 04 00 16 00 20 20 20 08 0F 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 52 1F 09 0C 0F 01 42 4F 08 0F 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 53 1F 0B 0C 0F 01 46 21 08 0F 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Prévoyez avant quelques lignes de sélection de palette, et le tour est joué. Testez le sens d'affichage selon les modes utilisés. Vous ne serez pas au bout de vos surprises.

DIRECTEMENT VOTRE

Nous espérons que ce bond en arrière de quelques années vous aura donné du cœur au ventre.
Je vous laisse et vous souhaite bonne rentrée.

Sined the Barbarian One

BIDOUILLES

VECTORIELLEMENT VOTRE

Si les programmes écrits en assembleur « pur » sont de loin les plus performants, ils sont aussi les plus longs à développer. En revanche, utiliser un vecteur système prend 3 secondes. Une pour le trouver dans le bouquin, une pour assimiler son utilisation et une pour l'installer. Si cela n'est pas de l'optimisation, comment qualifier ce procédé ?

Comme vous avez dû le remarquer, avant les vacances, nous avons travaillé sur les vecteurs. Ce sont des richesses développées par des pros à l'intention de tous les petits programmeurs en herbe désirant griffer notre machine. Plus besoin de jouer avec des temporisations à la microseconde pour piloter tel ou tel périphérique. Il suffit simplement d'affecter quelques valeurs à quelques registres et de faire le bon CALL. Le gain de temps à la programmation s'en fait bien sûr sentir, mais cette forme d'écriture assure deux choses. La première est que la Rom est garantie à 9 999 pour 10 000 sans bugs. Cela rassure déjà un peu. La seconde est que votre logiciel fonctionnera sur une version future de tout système « compatible » avec votre micro. Des pépins dans le genre ont été signalés avec le CPC 464, le 664 et le 128. Certaines routines trop proches d'une machine se sont vu planter lamentablement en changeant d'environnement. Si vous êtes sûr de votre coup et si vous préférez programmer des versions spéciales mais surpuissantes, laissez tomber les vecteurs. Quoi que... Désassemblez-les tout de même, ils vous en apprendront certainement beaucoup sur l'architecture même du CPC et de son système. Si vous êtes père pantoufle, sans grand amour des routines suprêmes, ne vous prenez pas la tronche. Passez par la Rom.

LE GESTIONNAIRE D'ECRAN (BIS)

Dans le dernier numéro, nous avons été coupé alors que nous en étions à la partie des vecteurs chargés de travailler sur l'écran. Je vous conseille fortement de vous y reporter pour obtenir quelques précisions sur les termes employés dans ces pages. Pour ne pas dépareiller d'avec les mois précédents, nous vous donnons 4 indications par vecteur passé en revue :

1 : l'adresse d'appel (indispensable voire primordiale) ;

2 : un bref commentaire sur la raison d'être (ce qu'il fait) ;

3 : les conditions d'appel passées dans les registres ;

4 : les conditions finales, soit les résultats de l'action émise, ainsi que les registres ou zones modifiés.

Cela dit, réattaquons la Rom et ses points d'entrées.

• BC20 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé à droite de celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est pris en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;
CF : HL contient l'adresse suivante ;
: le registre AF est modifié

• BC23 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé à gauche de celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est aussi pris en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;
CF : HL contient l'adresse suivante ;
: le registre AF est modifié.

• BC26 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé sous celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est également pris en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;
CF : HL contient l'adresse suivante ;
: le registre AF est modifié.

• BC29 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé au-dessus de celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est toujours en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;
CF : HL contient l'adresse suivante ;
: le registre AF est modifié.

• BC2C : remplit un octet avec la couleur demandée

Pour n'en afficher qu'un point, il faudra masquer les pixels indésirables.

Cette routine tient compte du mode en cours.

CA : A contient le numéro de couleur ;
CF : A contient l'octet rempli de pixels colorés ;
: AF est modifié.

• BC2F : renvoie un numéro de couleur en fonction d'un octet rempli de pixels

Elle fait le contraire de la routine précédente.

CA : A contient l'octet à analyser ;
CF : A contient le numéro de l'encre ;
: AF est modifié.

• BC32 : installe une encre

Si vous connaissez la commande INK du Basic, vous pourrez utiliser ce vecteur sans problème.

CA : A contient le numéro de l'encre ;
: B est la première couleur ;
: C est la seconde couleur ;
CF : les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC35 : lecture des couleurs d'une encre

Appeler ce vecteur avec un numéro d'encre permet de lire ses composants préalablement installés avec le call précédent.

CA : A contient le numéro d'encre ;
CF : B et C contiennent respectivement la première et la seconde couleur.
: les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC38 : installation de la couleur du bord

Si tu ne vas pas à BORDER, c'est BORDER qui viendra à toi.

CA : B et C contiennent les composants de la couleur du Border ;
CF : les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC3B : lecture des couleurs du bord

Inverse du call précédent

CA : il suffit d'appeler ;
CF : B contient la première couleur et C la seconde ;
: les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC3E : positionne la durée de clignotements des couleurs du bord

Mon dieu, comme cela est proche du Basic.

CA : H et L contiennent les durées sur un octet pour chaque couleur ;
CF : HL et AF sont modifiés.

• BC41 : lecture des durées d'exposition des couleurs du bord

CA : ne pas fumer ;
CF : H et L contiennent les valeurs programmées avec le call précédent ;
: AF et HL sont modifiés.

• BC44 : remplissage d'un rectangle
Ce n'est pas un Fill mais juste un Cls de zone rectangle. On peut définir la couleur de cet effacement à l'aide d'un masque créé par l'appel du vecteur BC2C, par exemple. Les coordonnées sont exprimées en caractères.
CA : A contient le masque de couleur ;
: H est la colonne de gauche ;
: D est la colonne de droite ;
: L est le numéro de la ligne supérieure ;
: E est le numéro de la ligne inférieure ;
CF : HL, BC, DE et AF sont modifiés.

• BC47 : comme ci-dessus, sauf qu'on passe par une adresse écran au lieu de coordonnées
CA : A contient le masque de la couleur à appliquer ;
: HL contient l'adresse écran du bord haut gauche du rectangle à remplir ;
: D contient le nombre d'octets ;
: E contient le nombre de lignes ;
CF : HL, BC, DE et AF sont modifiés.

• BC4A : inversion des couleurs d'un caractère
C'est l'action que réalise le curseur.
CA : B est le masque de la couleur du fond ;
: C est le masque de la couleur de l'encre ;
: H est le numéro de la colonne ;
: L est le numéro de la ligne ;
CF : AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC4D : fait scroller verticalement l'écran de 8 pixels
Comme cela se passe en mode caractère, cette routine utilise le CRTC au niveau hardware.
CA : B différent de 0 pour un scrolling normal (l'écran monte) ;
: Si B=0, l'écran descend dans un scrolling inverse ;
CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• BC50 : fait scroller verticalement une fenêtre de 8 pixels
Contrairement à la précédente, cette routine travaille obligatoirement en soft, ce qui explique les saccades.
CA : B différent de 0 pour un scrolling normal ;
: si B=0, l'écran descend dans un scrolling inverse ;
: A contient le masque de couleur de l'encre ;
: H contient le numéro de la colonne de gauche ;
: D contient le numéro de la colonne de droite ;
: L contient le numéro de la ligne du haut ;
: E contient le numéro de la ligne du bas ;
CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• BC53 : conversion de la matrice d'un caractère standard en une autre compatible avec le mode courant
Comme le CPC dispose de modes dont les affichages des caractères et des pixels sont différents, cette routine se charge de convertir les images binaires des caractères en masques de points à afficher.
CA : HL contient l'adresse de la matrice du caractère de départ ;
: DE contient l'adresse d'une zone de mémoire libre capable de recevoir la matrice générée (max 32 octets en mode 0) ;
CF : AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC56 : conversion d'un caractère écran en une matrice binaire de huit octets
Réalisation de l'opération inverse de celle du vecteur précédent. Est utile lors des changements de modes si le caractère n'est pas encore stocké sous forme de matrice.
CA : A contient le masque de l'encre d'écriture du caractère ;
: H contient la colonne où il est ;
: L en contient la ligne ;
CF : BC, DE, HL et AF modifiés.

• BC59 : positionne le mode graphique
Il est possible de préciser la manière dont seront affichés les pixels.

Quatre modes différents existent : l'affichage avec écrasement du fond (0) ; le OU logique exclusif avec le fond (1) ; le ET logique (2) ; et le OU logique inclusif (3). Ces opérations logiques sont binaires et correspondent à l'algèbre de Boule.
CA : A contient le mode d'affichage des points (opération logique de 0 à 3) ;
CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• BC5C : affichage d'un point sur l'écran
Pas de mode, le fond est écrasé.
CA : B contient le masque de l'encre ;
: C contient le masque du point ;
: HL contient l'adresse mémoire du point ;
CF : AF est modifié.

• BC5F : traçage d'une ligne horizontale
Quoi de plus bête qu'un trait ?
CA : A contient le masque de l'encre ;
: DE contient l'abscisse de départ ;
: BC contient l'abscisse d'arrivée ;
: HL contient la ligne ;
CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• BC62 : traçage d'une ligne verticale
Avec les deux derniers vecteurs, on peut faire des croix.
CA : A contient le masque de l'encre ;
: DE contient l'abscisse (coordonnée horizontale) ;
: HL contient l'ordonnée de départ ;
: BC contient l'ordonnée d'arrivée ;
CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

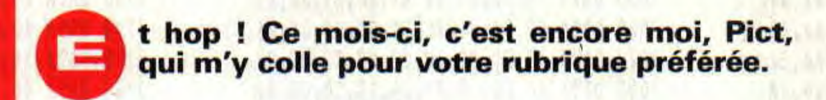
D'UN TRAIT

Avec tous les composants de la Rom que nous vous avons refilés, vous devez déjà pouvoir vous faire de bons petits progs. Dans le prochain numéro, nous attaquerons le gestionnaire cassette. Notez qu'il est aussi compatible avec le lecteur de disquette. C'est ce qui a fait la force du CPC, car lorsque le CPC 6128 est arrivé, tous les logiciels 464 passaient sans problème. Ce n'est pas sans peine que je vous quitte, mais il est maintenant l'heure d'aller me mettre au lit.

Sined



SINUS DOTS



Et hop ! Ce mois-ci, c'est encore moi, Pict, qui m'y colle pour votre rubrique préférée.

Je tiens tout d'abord à dire que je ne m'appelle en aucun cas Maxim Barrou, comme le titre du précédent article le laissait croire (je ne sais toujours pas qui est l'auteur de ce titre étrange, mais ça m'apprendra à rendre mes articles sans titre...). Aujourd'hui, nous allons parler animation, avec des pixels bougeant selon des courbes sinusoïdales, encore appelées Sinus Dots en jargon de demomaker.

PAGE-FLIPPING

A travers ce programme, qui anime près de 400 pixels en 50 Hertz (record !), nous allons voir comme d'habitude quelques techniques d'optimisation, mais aussi un système d'animation particulier, le Page-Flipping.

Mais encore un dernier mot concernant le programme du mois dernier : des coquilles semblent s'être incrustées lors de l'impression du listing. Il faut en effet taper "ENT $" à la place de "$" au début du programme, et "#54" à la place de &50H vers la fin du listing. Il y a également un problème dont j'assume, cette fois-ci, la lourde responsabilité dans le programme Basic : l'instruction GRAPHICS PEN est mal digérée sur 464 ! Mais cette histoire est en fait très simple à résoudre si vous connaissez votre Basic. Il suffit en effet de rajouter, à l'instruction DRAW ou PLOT, un troisième paramètre, ce dernier étant l'encre désirée...

Voilà pour le flash-back, maintenant, attaquons-nous au programme de ce mois !

RUSE OU RIGUEUR ?

Le Page-Flipping, ou encore Page-Switching (connexion d'écran), bien qu'il soit surtout utilisé dans les jeux, est un système qui tient plus de la ruse de demomaker que de la rigueur d'un programmeur professionnel.

Cependant, cette technique n'est pas spécifique à l'Amstrad et est employée sur tous les ordinateurs de jeux. Son principe repose sur le basculement de 2 écrans : une fois qu'un écran est prêt, on l'affiche et, pendant ce temps, on modifie l'autre écran, qui est donc caché. Ce système est en fait nécessaire à partir du moment où l'on veut afficher de gros sprites, faire un gros scrolling, ou n'importe quoi modifiant l'écran qui prend beaucoup de temps machine. Pourquoi ? Parce que sinon l'animation se mange le balayage du faisceau d'électrons qui donne un résultat hideux à l'écran... Etant donné que nous animons plusieurs centaines de points simultanément, cette technique est quasiment obligatoire !

Pour réaliser le Page-Flipping, nous allons utiliser les deux pages vidéo de 16 Ko se trouvant en &4000 et &c000. Pourquoi ces deux pages-là plutôt que d'autres ? Eh bien, car encore une fois, notre bon vieux CPC nous tend une perche : le Gate Array a une commande qui permet de considérer l'écran en #c000 comme étant celui en #4000, cela est possible par un simple OUT &7F00,&C3 en Basic (Longshot et Sined ont d'ailleurs déjà parlé de cette possibilité dans des *Cent Pour Cent* précédents). Cette astuce nous permet de garder la même adresse absolue quel que soit l'écran que l'on trafique.

DEJA MAL A LA TETE ?

Notre animation étant composée de pixels suivant des courbes sinusoïdales en abscisse et en ordonnée, nous allons gagner un maximum de vitesse en transformant les valeurs de la table de sinus en adresse de ligne d'écran pour les ordonnées, et en masques et octets pour l'abscisse AVANT de faire l'animation. Grâce à ce précalcul, il suffira d'additionner l'adresse de la ligne écran, donnée par la courbe des ordonnées, à l'octet des abscisses pour avoir l'adresse du pixel, et de masquer cette adresse par l'autre octet des abscisses, qui est donc le masque donnant le pixel. Toujours dans ce souci de rapidité, bien que l'on soit en mode 1, on n'utilise que l'encre 3, car le masquage se fait plus rapidement avec un écran où il n'y a qu'une seule encre (il suffit d'un simple OR). L'écran a subi un reformatage féroce et sauvage qui permet d'additionner l'abscisse et l'ordonnée grâce à une opération de 8 bits au lieu de 16, et donc de gagner quelques cycles (qui font en fait beaucoup de temps machine gagné puisqu'il faut multiplier le gain par le nombre de points affichés). En effet, l'écran reformaté fait 256 lignes de haut sur 256 pixels de large, soit 64 octets de large ; dans un tel format, le poids faible de l'adresse du premier octet de chaque ligne de l'écran étant toujours inférieur à 192, et comme 192 + 64 = 256, une addition de 8 bits suffit donc. De plus, si l'écran est moins large, vous bénéficiez par contre d'un overscan vertical sympathique.

Venons en à l'animation proprement dite. Vous avez 4 variables paramétrables en début de programme qui sont la vitesse d'animation et l'écart entre chaque pixel pour l'abscisse et l'ordonnée ; essayez autant de combinaisons et de valeurs que vous voulez (mais ne dépassez pas 1 023 ou je ne réponds plus de rien !), il se passe toujours quelque chose de différent sur l'écran !

PAS DE DETAILS...

Je ne vais pas détailler le listing davantage, il est déjà commenté en profondeur dans les remarques, mais je tiens tout de même à faire quelques précisions : le RES 3,H que vous pouvez voir plusieurs fois dans le programme est une sorte de compteur autobouclant qui présente 2 contraintes contrastant, hélas ! avec son efficacité et sa rapidité.

Tout d'abord, comme les compteurs autobouclants du mois dernier, il faut que la table contienne un nombre d'octets qui soit une puissance de 2 (ici 2^{11} = 2048 octets) et de plus, il faut que la table de données commence à une adresse multiple de 256, ayant un poids faible, nul autrement dit. L'effacement des pixels se fait à la pile grâce à 2 buffers (un pour chaque écran du page-flipping) contenant les adresses des pixels à effacer. Aussitôt après, on affiche les nouveaux points ; regardez bien cette routine, elle est difficile à appréhender (et à comprendre !). Je tiens d'ailleurs à dire que je ne l'ai pas pondue d'un seul coup, mais que j'ai passé plusieurs heures à la cogiter, afin d'avoir une routine rapide sans être pour autant trop gourmande en mémoire.

Eh oui, ne croyez pas que savoir programmer signifie être capable de faire une routine par la seule force de ses doigts en tapotant sur le clavier, il faut aussi (et c'est le plus dur) se servir de sa tête (n'est-ce pas Poum ? Nooon, pas un coup de boule ! Aïe ! Hum, c'est comme ça qu'il se sert de sa tête, lui ?). En bref, un papier et un crayon sont souvent les meilleures armes face au bug récalcitrant... Je vous laisse ainsi méditer sur ces bonnes paroles, et je vous souhaite une bonne rentrée et de bonnes routines !

A + ! Pict (Emmanuel, pas Maxim, merci)

```
;
;           Courbes parametrees
;
;          (c) Pict/Logon System
;
;            Pour Amstrad 100%
;
            ORG  #1000

;
; Valeurs parametrables
;
; No1; avx:Vitesse en X a
; chaque Vertical Blanking

avx         EQU  2

; No2; decx:Ecart en X
; entre chaque pixel

decx        EQU  3

; No3; avy:Vitesse en Y a
; chaque Vertical Blanking

avy         EQU  2

; No4; decy:Ecart en Y
; entre chaque pixel

decy        EQU  6

;
; Nombre Total de point affiches.
nbpoint     EQU  341
;
; Veut-on verifier le Temps Machine
; Pris par les differentes routines?
;           (0=Non) (1=Oui).

test        EQU  0

; Table des ordonnees.
; Attention! sintaby doit toujours
; etre une adresse multiple de 256.

sintaby     DEFS #02*#400,#00

; Table  des sinus
; generes en Basic

sintab      DEFS #01*#400,#00

; Table des adresses
; de chaque ligne ecran.

tabline     DEFS #100*02,#00

; Nom du fichier a charger

nom1        DEFM SINUS   .BIN

; On change d'origine car
; la table des abscisses,
; sintabx doit egalement

; debuter a une adresse
; multiple de 256.

            ORG  #2000
sintabx     DEFS #02*#400,#00
;
; Valeurs CRTC du programme.

crtprog     DEFB #20,#2A,#0F,#27
            DEFB #00,#20,#22

; Valeurs CRTC du systeme.

crtfirm     DEFB #28,#2E,#0F,#27
            DEFB #00,#19,#1E

; Table pour afficher un pixel
; en mode 1 avec l'encre 3.
pixeltab    DEFB %10001000,%00100010
            DEFB %01000100,%00010001
;
; Buffers pour l'effacage des points.
buffer1     DEFS nbpoint*#02,#40
buffer2     DEFS nbpoint*#02,#40
;
; ***DEBUT DU PROGRAMME.***
            ENT  $
;
; On charge le fichier
; contenant les sinus.
load        LD   hl,nom1
            LD   de,sintab
            LD   B,#0C
            PUSH DE
            CALL #BC77
            POP  HL
            CALL #BC83
            CALL #BC7A
;
; On coupe le systeme apres
; avoir sauve son adresse
; d'execution.
            LD   hl,(#0038)
            LD   (sys+1),hl
            LD   hl,#c9fb
            LD   (#38),hl
;
; On coupe les interruptions.
            DI
;
;On sauve les registres secondaires
;carle systeme les utilise.
            EX   af,af
            EXX
            PUSH af
            PUSH bc
            PUSH de
            PUSH hl
            PUSH ix
            PUSH iy
```

```
;***INITIALISATION DES VARIABLES.***
;
; On initialise la table
; des adresses-ecran.
          CALL creeline
;
;On initialise le CRTC.
          LD   hl,crtprog
          CALL setcrtc
;
;On initialise le Gate-Array
;(Mode,couleurs,banque video).
          LD   bc,#7F10
          LD   de,#544B
          LD   hl,#8Dc0
          LD   a,#3
          OUT  (c),h
          OUT  (c),l
          OUT  (c),c
          OUT  (c),d
          OUT  (c),a
          OUT  (c),e
          XOR  a
          OUT  (c),a
          OUT  (c),d
;
; On vide les 2 ecrans utilises.
          LD   hl,#4000
          LD   de,#4001
          LD   (hl),l
          LD   bc,#3FFF
          LDIR
          LD   hl,#c000
          LD   de,#c001
          LD   (hl),l
          LD   bc,#3FFF
          LDIR
;
;***BOUCLE PRINCIPALE.***
;
; On attend le Fly FrameBack
vbl       LD   b,#F5
vsync     IN   a,(c)
          RRA
          JP   nc,vsync
; Permet de voir le temps
; machine (si desire).
          IF   test
          LD   a,#4C
          CALL border

;
;***EFFACAGE DE L'ECRAN***
;
; On sauve la pile
          LD   (stack+1),sp
          LD   sp,(buffadr+1)
          LD   bc,nbpoint
; Et on recupere grace a cette
; derniere les coordonnees des
; points a effacer

          XOR  a
          LD   e,a
clear     POP  hl
          LD   (hl),e
          DEC  bc
          LD   a,b
          OR   c
          JP   nz,clear
;
; La pile pointe sur la table
; necessaire a l'effacage.
          LD   sp,(buffadr+1)
          LD   hl,#02*nbpoint
          ADD  hl,sp
          LD   sp,hl
adrx      LD   hl,sintabx
speedx    LD   de,avx*#02
          ADD  hl,de
          RES  3,h
          LD   (adrx+1),hl
addx      LD   de,#02*decx-1
          EXX
adry      LD   hl,sintaby
speedy    LD   de,avy*#02
          ADD  hl,de
          RES  3,h
          LD   (adry+1),hl
addy      LD   de,#02*decy-1
;
;Nombre de points a afficher
          LD   bc,nbpoint
;
;***AFFICHAGE DES POINTS.***
plot
;
; Recupere le poids fort
; de l'ordonnee.
          LD   a,(hl)
          INC  l
          EXX
          LD   b,a
;
; Recupere le poids faible de
; l'ordonnee,passe a l'ordonnee
; suivante...
          EXX
          LD   a,(hl)
          ADD  hl,de
          RES  3,h
          EXX
;
; et additionne ce poids faible
; au poids fort de l'abscisse.
          ADD  a,(hl)
          LD   c,a
          INC  l
;
; Recupere la donnee de l'ecran
; a l'dresse du point ...
          LD   a,(bc)
;
; ...et la masque avec la valeur
; du correcte du pixel a afficher.
          OR   (hl)
;
; On sauve l'adresse ecran
; pour l'effacage,avec la pile.
          PUSH bc
;
; On affiche le point.
          LD   (bc),a
;
; Passe a l'abscisse suivante.
          ADD  hl,de
          RES  3,h
          EXX
;
; On fait ca autant de fois
; qu'il y a de points.
          DEC  bc
          LD   a,b
          OR   c
          JR   nz,plot
;
; On recupere la pile.
stack     LD   sp,0
;
; Test temps machine.
          IF   test
          LD   a,#52
          CALL border

;
; ***PAGE FLIPPING.***
; Echange les 2 ecrans
; a chaque balayage pour
; ne pas se prendre le
; faisceau d'electrons
; dans la tronche.
buffadr   LD   hl,buffer1
          LD   de,buffer2
          LD   (buffadr+1),de
          LD   (buffadr+4),hl
switch1   LD   hl,#c030
switch2   LD   de,#c310
          LD   (switch1+1),de
          LD   (switch2+1),hl
          EX   de,hl
          LD   b,#7F
          OUT  (c),h
          LD   bc,#bc0C
          OUT  (c),c
          INC  b
          OUT  (c),l
          DEC  b
          INC  c
          XOR  a
          OUT  (c),c
          INC  b
          OUT  (c),a
;
; Test temps machine.

          IF   test
          LD   a,#44
          CALL border

;
; ***TEST DE TOUCHE.***
;
key       LD   bc,#F782
          OUT  (c),c
          LD   bc,#F40E
          OUT  (c),c
          LD   bc,#f6C0
          OUT  (c),c
          XOR  a
          OUT  (c),a
          LD   bc,#F792
          OUT  (c),c
          LD   de,#F4f6
          LD   c,#45
          LD   b,e
          OUT  (c),c
          LD   b,d
          IN   d,(c)
          LD   bc,#F782
          OUT  (c),c
          DEC  c
          OUT  (c),a
; Remet le border noir
; (pour test T-M)
          IF   test
          CALL black

;
; ***FIN DE LA BOUCLE.***
;
; Teste la barre espace.
          RL   d
          JP   c,vbl
; Si elle est enfoncee,
; On arrete le programme.
;
; On remet les valeurs
; CRTC du systeme.
          LD   hl,crtfirm
          CALL setcrtc
; On se replace dans la
; banque utilisee.
          LD   bc,#7Fc4
          OUT  (c),c
;
; On reconnecte le systeme.
sys       LD   hl,#0000
          LD   (#0038),hl
;
; On recupere les registres
; secondaires.
          POP  iy
          POP  ix
          POP  hl
          POP  de
          POP  bc
          POP  af
          EXX
          EX   af,af
;
; On remet les interruptions.
          EI
; Fini!
          RET
;
; *** ROUTINE DE CREATION ***
; *** DES TABLES D'ADRESSES ***
;
creeline  LD   hl,#c000
          LD   de,#C040
          LD   bc,#0800
          LD   iy,tabline
          XOR  a
; XOR A equivaut a LD A,256
; On cree une table contenant
; l'adresse de chaque ligne.
; (l'ecran fait 256 lignes)
creeloop  LD   (iy+#01),l
          LD   (iy+#00),h
; On se place sur l'ecran en #4000
          RES  7,(iy+#00)
          ADD  hl,bc
          JP   nc,nocarry
          ADD  hl,de
nocarry   INC  iy
          INC  iy
          DEC  a
          JP   nz,creeloop
;
; On cree la table des ordonees
; en transformant la table de
; sinus faite en Basic en
; adresses-ecran
          LD   ix,sintab
          LD   iy,sintaby
        ransformant la table de
; sinus faite en Basic en
; adresses-ecran
          LD   ix,sintab
          LD   iy,sintaby
          LD   de,tabline
          LD   bc,#400
loopy     LD   h,0
          LD   l,(ix+#00)
          ADD  hl,hl
          ADD  hl,de
          LD   a,(hl)
          LD   (iy+#00),a
          INC  hl
          LD   a,(hl)
          LD   (iy+1),a
          INC  iy
          INC  iy
          INC  ix
          DEC  bc
          LD   a,b
          OR   c
          JP   nz,loopy
;
; On fait de meme avec les
; abscisses.
          LD   ix,sintabx

          LD   iy,sintab
          LD   de,pixeltab
          LD   bc,#400
loopx     LD   h,0
          LD   l,h
          LD   a,(iy+#00)
          SRL  a
          RL   l
          SRL  a
          RL   l
          ADD  hl,de
          LD   (ix+#00),a
          LD   a,(hl)
          LD   (ix+#01),a
          INC  ix
          INC  ix
          INC  iy
          DEC  bc
          LD   a,b
          OR   c
          JP   nz,loopx
          RET
;
; Routine de changement
; de couleur du border
; pour les mesures T-M.
black     LD   a,#54
border    LD   bc,#7F10
          OUT  (c),c
          OUT  (c),a
          RET
;
; Routine d'installation
; des valeurs du CRTC.
setcrtc   LD   a,#01
          LD   b,#BC
setloop   LD   c,(hl)
          OUT  (c),a
          INC  b
          OUT  (c),c
          INC  hl
          DEC  b
          INC  a
          CP   #08
          JP   nz,setloop
          RET
end
;
```

```
10 REM Programme creant la table de
15 REM sinus necessaire au programme
20 MODE 1:ORIGIN 0,0:DEG
30 MEMORY &2FFF:adr=&3000:c=0
40 FOR a=0 TO 360 STEP 360/1024
50 b=INT(128+127.5*SIN(a))
60 PLOT a,b
70 POKE adr+c,b:c=c+1
80 NEXT
90 SAVE"sinus",b,adr,c
```

LE CPC PLUS EN MUSIQUE...

Jusqu'à maintenant, nous avons passé en revue beaucoup de fonctionnalités visuelles du CPC Plus, mais ce que nous vous présentons en étonnera plus d'un au niveau sonore...

Depuis que nous avons abordé la description des nouveaux registres hardwares de l'Asic du CPC Plus (son circuit le plus précieux), nous avons répertorié beaucoup de fonctions spécifiques à la gestion vidéo (sprites, couleurs...). Il reste quelques fonctions à développer concernant ce type de registres, que nous aborderons progressivement et en détail plus tard... (Tout vient à point pour qui sait attendre...)
Cet article sera consacré aux caractéristiques générales et à la gestion du processeur sonore sur CPC Plus.
Une des particularités de l'Asic est de regrouper (en émulant leur fonctionnement) divers circuits existant sur les modèles de première génération.
Ainsi l'Asic intègre-t-il le Gate Array, le Crtc 6845, le Ppi 8255A, le PSG AY-3-8912 et l'ensemble des nouvelles fonctions (certaines représentant des améliorations des anciens circuits, les autres étant de réelles innovations fonctionnelles). Les concepteurs de l'Asic avaient prévu aussi d'émuler un circuit séparateur de données pour le drive, mais cela fut abandonné à cause des problèmes de timing, et un séparateur de données externe fut rajouté (un Sed9420 pour les puristes). Puisque je suis dans les problèmes de timing, sachez (s'il y en a que ça intéresse...) que l'oscillateur principal (la fréquence de base) de l'Asic est de 40 Mhz, ce qui nous donne, divisé par 9, une fréquence utile de 4,444 Mhz.
Nous parlons de l'Asic depuis plusieurs mois maintenant, et, mis à part les sprites, les 4096 couleurs et la gestion des connexions Rom/Ram/IOpage, vous avez sans doute envie de savoir quelles sont les possibilités générales additionnelles de votre CPC Plus ? Les voici donc ...

Le CPC Plus peut:
— gérer 16 sprites hardwares zoomables. La résolution la plus fine d'un sprite étant 16 x 16 pixels mode 2 (sprite non zoomé) [*cf Amstrad CPC* n° 41, page 51] ;
— gérer 15 couleurs parmi 4 096 pour l'ensemble de ces sprites et définir la palette courante (en fonction du mode graphique, comme sur les anciens CPC) parmi 4 096 couleurs (*cf Amstrad CPC* n° 38, page 30) ;
— gérer diverses possibilités de connexions Ram/Rom/IOPage (*cf Amstrad CPC* n° 41, pages 49 à 51) ;
— gérer des décalages vidéo hardware facilitant la programmation de scrolls fluides multidirectionnels (*cf* Instructions RETARDX et RETARDY du B-Asic) ;
— gérer automatiquement des « splitscreens », technique appelée par nos soins sur les anciens modèles « Rupture » (*cf* Instruction SPLIT du B-Asic) ;
— disposer d'interruptions vectorisées (Mode IM2 du Z80A, *cf Amstrad CPC* n° 33, page 50 pour une première approche).
Nous détaillerons la prochaine fois quels types de périphériques utilisent ce mode d'interruption ;
— supporter 4 joysticks analogiques grâce à son convertisseur analogique/digital (8 registres d'entrée à 200 Hz sur 6 bits chacun) ;
— gérer une sortie imprimante 8 bits (enfin !) ;
— et pour terminer cette liste, le CPC Plus peut gérer, d'une façon très particulière, les données envoyées au processeur sonore émulé.

UN LANGAGE SONORE !

L'Asic dispose d'un DMA 3 canaux qui permet la gestion des sons sans intervention (ou presque) du processeur. Un DMA est un circuit (ici émulé par l'Asic) permettant des accès directs à la mémoire (DMA pour Direct Memory Access). Son but est de délester le microprocesseur du travail de transfert de données entre la mémoire et des circuits périphériques (conçus pour accepter ce type de gestion...). Ainsi, si Amstrad n'avait pas fait l'économie d'un DMA avec le FDC765 (Floppy Drive Controller), vous pourriez, lors d'un jeu, continuer à jouer pendant le chargement du level suivant, car le processeur ne serait pas occupé à récupérer les données de chaque secteur (il aurait simplement donné cette tache au DMA...).
Bref, estimons-nous heureux, ces 3 canaux DMA vont libérer le processeur de la gestion musicale à travers un langage sonore...

COMMENT ÇA MARCHE ?

Toutes les 64 µs (c'est le temps d'affichage d'une ligne vidéo), chacun des canaux DMA va retirer (pendant la période HBL des 64 µs) un mot (2 octets... TMP, le Suisse fou, va encore croire que je le prends pour un imbécile) de la Ram centrale, à l'adresse courante du canal DMA actif.
Ce mot est « interprété » par l'Asic comme une instruction sonore (*cf schéma 1*).
L'instruction est exécutée et le pointeur courant du canal DMA est incrémenté de 2 pour la prochaine fois. D'ailleurs, pour information, le pointeur DMA est toujours une adresse paire, le bit 0 de ce pointeur est donc toujours à... 0 (bravo Fred !). De plus, l'Asic ne peut accéder qu'à la ram centrale, ce qui exclut totalement les Ram supplémentaires des banques. En gros, on peut considérer que la Ram centrale peut contenir 3 listes d'instructions sonores, que j'appellerai désormais AY-Listes. Le *schéma 2* décrit les différentes instructions d'une AY-Liste.

QUELQUES REMARQUES GENERALES

Les boucles REPEAT ne peuvent être imbriquées (une seule à la fois !), la dernière valeur étant prise en compte.
Les instructions 4 xxx peuvent être combinées (exemple : INT ou STOP = 4030, donnera l'instruction Interruption, puis Stop).
L'instruction suivante (ce qui est pratique si on désire « repartir »).
Si le compteur de boucles est initialisé à N (avec REPEAT), le mode de bloc entre REPEAT et LOOP sera exécuté N + 1 fois.
L'instruction la plus utile est sans nul doute l'instruction LOAD R,D car c'est elle qui permet d'envoyer des valeurs dans les registres PSG et donc de per-

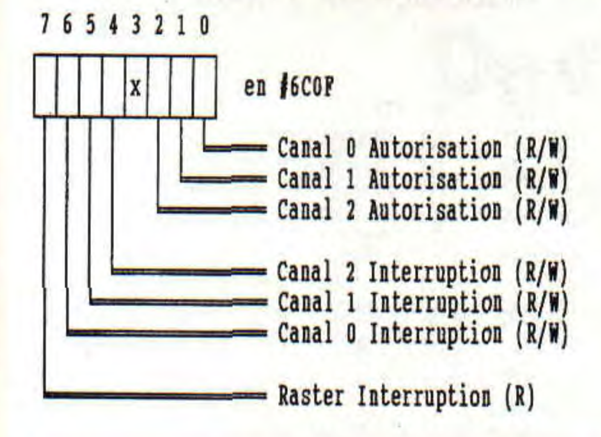
Schéma 1
Les canaux DM-sons sur CPC Plus

Logon!!!	Canal DMA 0	Canal DMA 1	Canal DMA 2
Adresse Source (SAR)	6C00-6C01	6C04-6C05	6C08-6C09
Unité de pause (PPR)	6C02	6C06	6C0A

Schéma 2
Les instructions DMA-sons

OpCode	Instruction	Commentaires / Explications
0 R D D	LOAD R,D	Charge une valeur 8 bits (D) dans un registre (R) du PSG. D:0..255 R:0..15
1 N N N	PAUSE N	Attend N fois le temps P (Cf Unité de pause pour P). N:0..4095
2 N N N	REPEAT N	Initialise le compteur de boucle avec N pour l'instruction LOOP. N:0..4095
4 0 0 0	NOP	Ne rien faire (Pendant 64 µs)
4 0 0 1	LOOP	Si le compteur de boucle est différent de 0, alors il y a bouclage aprés la première instruction suivant le REPEAT et le compteur de boucle est décrémenté.
4 0 1 0	INT	Interruption du CPU par l'AY-liste.
4 0 2 0	STOP	Arrêt de la AY-liste.

Schéma 3
Registre de contrôle DMA (DCSR).



***Autorisations** : si le bit correspondant au canal DMA est mis à 1 par le CPU, alors la AY-Liste pour ce DMA est activée.*
Un 0 désactivera la AY-Liste (CPU ou instruction STOP).
***Interruptions** : lorsque une AY-liste génère une instruction INT, une interruption se produit et le processeur se branche en #38 (mode IM1). Le processeur, pour savoir qui l'a interrompu, doit aller regarder les bits 4 à 7 du registre de contrôle.*
Un bit à 1 indique qui a provoqué l'interruption (une des 3 AY-Listes ou la Raster-interrupt) et permet donc d'effectuer le traitement adéquat en fonction de l'interruption (mais nous verrons cela plus en détail la prochaine fois). Pour acquitter l'interruption, le processeur doit écrire un 1 dans le bit correspondant du registre de contrôle.

mettre la génération de sons de manière analogue aux anciens CPC (je vous conseille la lecture de *Amstrad CPC* n° 44, pages 24-25 pour avoir toutes les informations possibles sur les registres [R] et les valeurs [D] à envoyer au PSG [Programmable Sound Generator]).

L'UNITE DE PAUSE

Chaque canal DMA possède un registre d'unité de pause...
Celui-ci permet de définir le temps P (*cf schéma 1*). La valeur de ce registre nous donne un temps P = (registre pause + 1) x 64 µs. On remarque ici (si, si), que P peut varier de 64 à 16 384 µs. Ainsi, l'instruction PAUSE N (qui attend N x P) permet des délais variant entre 64 µs et 67 s.

LE CONTROLE DES CANAUX DMA

Imaginons que vous venez de « saisir » une AY-Liste située en #8000 et que vous avez décidé d'un temps P = 64 µs. Vous devez tout d'abord initialiser un des canaux DMA pour faire le boulot. Admettons que nous travaillons avec le canal 0, ce qui nous donne (#6C00)=#8000 et (#6C02)=0.
Il faut maintenant indiquer à l'Asic de « démarrer » cette AY-Liste... cela *via* le registre de contrôle DMA (qui a aussi un rôle de status, nous le verrons lorsque nous aborderons les interruptions). Regardez le *schéma 3* pour la description de ce registre... OK ?
Vous avez sans doute remarqué les bits 0 à 2 (Non ? Retournez au *schéma 3*). Nous voulons démarrer le canal DMA 0, aussi il nous suffit de positionner le bit 0 du registre de contrôle à 1 (qui peut être remis à 0 par le CPU ou par une instruction SIOP). Les bits 1 et 2 servent respectivement pour les canaux 1 et 2, mais je suppose que vous vous en doutiez...

LE SOUND-TRACK

Un des avantages apportés par le système automatique des DMA est celui de pouvoir adresser périodiquement et de façon très rapide les registres du « circuit sonore émulé ». En matière de son, il est possible d'augmenter la qualité de ceux-ci grâce à l'échantillonnage d'un son réel (réalisé généralement par un convertisseur A/D) et ensuite de restituer celui-ci grâce à de la modulation d'amplitude (celle-ci pouvant varier de 0 à 15 sur CPC). La qualité du son dépend par la suite de la qualité des données échantillonnées et surtout de la vitesse de restitution de celles-ci au processeur sonore...
Nous avons vu qu'un canal DMA du CPC peut mettre à jour un registre PSG à la vitesse maximum d'une valeur toutes les 64 µs, soit 15,625 kHz (1/0,000064 s) ce qui permet d'ores et déjà d'imaginer dans le futur une quali-

té sonore équivalente à celle des bons soundtrackers St...

DMA VERSUS Z80A

Mais que se passe-t-il lorsqu'un programme essaie d'accéder aux registres sonores de façon conventionnelle (en passant par le PPI, *cf Amstrad CPC* n° 43, pages 23 à 27) ? Eh bien, l'Asic se charge de fixer les priorités, car il ne peut y avoir qu'un seul accès à la fois sur les registres sonores... Toutes les instructions sonores prennent 1 microseconde à l'exécution, sauf l'instruction "LOAD R,D", qui prend 8 µs ! Si le processeur cherche à avoir accès au PPI durant ce temps, il attendra donc au moins 8 µs... De même, lorsqu'un canal DMA exécute un LOAD et que le CPU fait un accès au PPI, l'instruction LOAD durera :

— 1 microseconde de plus si le CPU accède au PPI ;

— 2 µs de plus si le CPU, à travers le PPI, écrit dans un registre sonore.

L'utilisation conjointe des 2 méthodes d'accès aux registres sonores ne doit normalement pas poser de problèmes, car le registre d'index PSG courant n'est pas perdu par une instruction LOAD.

L'EXEMPLE

Et pour finir, le petit programme donné en exemple vous permettra de voir de façon concrète la manière d'aborder les DMA-sons du CPC Plus. Votre CPC va exécuter 60 bips espacés de 10 secondes chacun dans cet exemple (je sais, cela va plus vite en basic, mais imaginez que le Z80A n'est pas sollicité pendant l'exécution de la AY-liste !). Maintenant, à vous de jouer !

Longshot

```
;       (c) Logon System 1992
;       DMA Sound Example
;       Longshot pour A100%
;
        ORG  #A000
;
        DI
;
;       Délockage Asic
;
        CALL DELOCK
;
;       Connexion I/O Page
;
        LD   BC,#7FB8
        OUT  (C),C
;
;       Init Adr DMA Sound
;
        LD   HL,SNDLIST
        LD   (#6C00),HL
;
;       Pause Reg = (255+1)x64µs
;       Soit 0.016384 seconde
;
        LD   A,255
        LD   (#6C02),A
;
;       DMA Contrôle ON !!
;
        LD   A,1
        LD   (#6C0F),A
;
;       Déconnexion I/O Page
;
        LD   BC,#7FA0
        OUT  (C),C
;
;       Fin programme
;
        EI
        RET
;
;       Programme Sound
;
SNDLIST
;
;       Init Freq Canal A (R0)
        DEFW #0055
;
;       Ctrl Son Canal A On
        DEFW #073E
;
;       Repeat 60 Fois
        DEFW #203C
;
;       Volume A = 15
        DEFW #080F
;
;       Attend 13x0.016384sec
;       Soit 0.212992 seconde
        DEFW #100D
;
;       Volume A = 0 (Son Off)
        DEFW #0800
;
;       Attend 600x0.016384sec
;       Soit 9.8304 secondes
        DEFW #1258
;
;       Loop Instruction
        DEFW #4001
;
;       Stop DMA Liste
        DEFW #4020
;
;       Délockage de l'Asic
;
DELOCK
        DI
        LD   E,17
        LD   HL,TABASIC
        LD   BC,#BC00
SASIC
        LD   A,(HL)
        OUT  (C),A
        INC  HL
        DEC  E
        JR   NZ,SASIC
        RET
;
;       Séquence "secrète" Pfff!
;
TABASIC
        DEFB 255,0,255,119,179
        DEFB 81,168,212,98,57,156
        DEFB 70,43,21,138,205
        DEFB 238
```

PROTECTIONS LOGICIELLES (IV)

Pour qu'un logiciel shareware ou du commerce vous rapporte un tantinet de monnaie, il faut au minimum qu'il ne soit pas dupliqué par le premier copieur venu. Mais cela n'est pas tout, encore faut-il bien organiser la protection au sein du système et du programme, pour qu'elle ne soit pas trop vulnérable. Voici quelques conseils en tout genre pour mieux vous protéger.



Imaginez une disquette incopiable, dans un format que même Discologie 38.2 ne saurait reproduire. Un produit quelconque sur une telle disquette serait-il réellement en sécurité ? Non et cinquante fois non. Révisez vos leçons. Si le code permettant de vérifier la protection n'est pas lui aussi protégé par quelques plombages puissants, le format d'enfer de la disquette ne sera qu'un leurre inutile et seulement bon à rebuter les inconditionnels des copieurs. N'importe quel petit bidouilleur malin saura taper dans le code et enlever le petit morceau de programme qui plante le produit.
Il faut donc protéger la routine de vérification de format. Pour cela, un second sous-programme est chargé de vérifier l'intégralité de la routine de vérification. Ce dernier doit aussi être surveillé, car s'il est contourné, sa routine protégée pourra l'être aussi. Bref, à tout endroit du programme, en n'importe quelle circonstance, il faut penser à aller voir du côté de la protection ou de sa routine.

OU PROTEGER QUOI ?

De préférence, il faudra protéger les parties sensibles du programme par des sommes de contrôle et des comparaisons de zones.
Pour ne pas que tout saute tout de suite, il ne faut pas appeler la protection par un CALL, mais recopier le programme de protection çà et là dans le code, pour que le pirate fasse un maximum de manipulations avant de déplomber totalement le logiciel. Pour brouiller les pistes et pour que les recherches de protections soient les plus ardues possibles, n'hésitez pas à coder la partie vérification. Créez ainsi deux routines ; la première décodera le sous-programme de vérification, puis l'appellera.
La seconde le recodera après son appel pour ne laisser aucune trace. Le programme de codage basé sur un XOR, ou quelques décalages, devra générer différentes versions de camouflage pour qu'une recherche numérique soit, elle aussi, inefficace.

POUSSER LE VICE

Pour que les outils mémoire ne soient pas facilement utilisables, régénérez les vecteurs système et remplissez de zéros les zones de mémoire non utilisées par le programme. Vérifiez quelques centaines d'octets plus loin que ces zones sont bien vierges. Lors de l'initialisation de votre logiciel, faites un maximum de CALLs imbriqués. Cela embrouille considérablement les pirates et peut faire déborder la pile si elle est déjà utilisée par un programme résident. N'hésitez pas à utiliser des routines de scanning sous interruption pour vérifier si telle ou telle routine clef n'est pas contournée. A la limite de la folie, faites des routines de calcul de sommes de contrôle pour vérifier que chaque page de 256 octets meublant la mémoire est bien telle que vous l'avez

écrite. Le cas échéant, faites des sommes de contrôle sur ces checksums. N'oubliez pas que tout ce que vous avez fait, un pirate peut le défaire. Les pirates qui veulent protéger leurs œuvres vont jusqu'à utiliser des timings. De cette manière, si le moindre octet de code est modifié, la machine plante. Bref, une protection est le contraire de ce qu'on ne doit pas faire dans la vie et se limite en une phrase : faites aux autres ce que vous n'aimez pas qu'on vous fasse. J'espère que ces quelques lignes vous auront donné des idées plus que malignes.

CATALOGUE CAMOUFLE

Pour ceux qui ne se sentent pas la force de réaliser des protections de folie comme celles citées ci-dessus, il est possible de dresser des pièges système. Comme vous le savez, le CP/M n'est capable de s'en sortir que si les programmes et données qu'il manipule sont organisés dans des fichiers à son format. Le fait d'éparpiller des données sur le disque ou de cacher des fichiers dans des catalogues parsemés sur la face de la disquette rend les copies de fichiers totalement aberrantes. Vous pouvez ainsi rendre irréutilisables vos programmes en embrouillant le petit pirate avec des pokes et des appels étranges et incompréhensibles pour un non-initié.
Il va sans dire que de tels procédés ne seront pas à l'abri de la copie intégrale de disquette. En revanche, toute copie de fichiers ou tentative de détournement ou de réutilisation de codes sera retardée, voire compromise. Ne restons pas sur notre faim et voyons quelques exemples.

DES INFORMATIONS NON FICHEES

Le truc le plus bête est de sauvegarder des programmes sur des secteurs qui n'appartiennent à aucun fichier. Le chargement de ces informations devra donc se faire en passant par des lectures de secteurs. Une copie de fichiers ou une sauvegarde quelconque de fichier sur la disquette risquera de compromettre le fonctionnement du logiciel entier.
En poussant un peu, la ruse encore plus folle est de loger des petits bouts de programme en langage machine à la fin des blocs d'un fichier. Pour l'exemple, une zone de données de 1 000 octets laissera 24 octets de libre dans un bloc de 1 024 octets. Vous pouvez vous servir de ce bout pour y coller n'importe quelle routine assembleur. Appeler une routine machine dans le buffer disque, sans qu'on ait chargé autre chose qu'un programme en Basic, en déconcertera plus d'un et le mettra aux fraises. J'ai même vu des fous dessiner une page écran autour d'une petite routine. Le fait de faire un CALL au beau milieu de l'écran se révélait complètement ébouriffant. Surtout que l'adresse de la routine était finement calculée puis stockée dans HL, et son corps, en dehors de quelques pokes fort à propos, faisait du n'importe quoi sur mesure.
Vous passerez de longues heures pour vérifier les calculs de l'adresse, autant encore pour essayer de déchiffrer une routine piège-couillon, pour vous apercevoir que tout était bon du premier coup. J'ai perdu 32 768 cheveux ce jour-là (Poum aussi, mais les siens n'ont pas repoussé).

LES CATALOGUES FANTOMES

Eh oui, ce n'est pas de la magie. Notre CPC est bien capable de faire naviguer des informations sur la disquette. Il est possible de déplacer le catalogue.
On peut aussi changer sa taille mais, malheureusement, on ne peut changer sa structure. Dans la longue liste des variables utilisées par le système au sujet du lecteur de disquette, il en existe quatre qui vont nous être d'un grand secours. Les voici dans leur ordre d'apparition:
- &A897-&A898 : nombre d'entrées du catalogue moins une (63 par défaut) ;
- &A899-&A89A : masque binaire des positions des blocs du catalogue sur les pistes (&C000 soit % 1 100 000 000 000 000 par défaut, où les 1 représentent les endroits où sont les blocs à utiliser)
- &A89D : nombre de pistes utilisées par le système, soit encore le numéro de la piste contenant le catalogue (0 en data, 2 en CP/M) ;
- &A8A8 : super génial, de la plus haute importance : c'est ce flag qui va nous permettre de travailler avec les trois autres variables.
Avant tout, il faut savoir que le système est très prudent. Il faut qu'il vérifie tout et qu'il réinstalle sans cesse des valeurs qu'il aime utiliser.
Si nous pokons 95 en &A897 et 224 en &A899, nous devrions avoir un catalogue long de trois blocs, donc de 96 entrées.
Que nenni, le système regardera la disquette, et une fois la commande CAT lancée, nous nous apercevons que ce que nous avons fait est vain et que les valeurs par défaut sont revenues. Quelques PEEK le prouvent. Serions-nous perdus ?

LE POKE BONHEUR

Non, nous n'avons pas été menés à notre perte par le système.
Les programmeurs de l'Amsdos ont fait des miracles et nous permettent de forcer le système à nous écouter.
Le fait de poker 255 en &A8A8 le supplie de laisser nos valeurs tranquilles, ce qu'il fait, tombant sous le charme de tant de bits tendus. Cela fait, nous pouvons poker ce que nous voulons, où nous voulons.

CAT	&A897	&A899
32	31	128
64	63	192
96	95	224
128	127	240
160	159	248
192	191	252
224	223	254
256	255	255

En voici quelques exemples :

CAT est le nombre d'entrées de réper toire, qu'il ne faut pas confondre avec le nombre de fichiers stockables (voir le cours assembleur de ce mois). Formatez une disquette, pokez un des couples de ces valeurs sans oublier le fatidique POKE &A8A8,255, et tapez la ligne suivante:

```
FOR I = 1 TO CAT:SAVE STR$(I):?
I:NEXT
```

Où CAT est la valeur correspondant à votre choix. Vous ne serez pas déçu du voyage. Sachez tout de même qu'utiliser plus de 160 entrées devient aberrant, aussi bien dans la lenteur de l'émission du catalogue que dans le fait que 172 Ko de données - 5 ko de catalogue = 168 blocs libres, soit environ 1 Ko par fichier. Cent soixante fichiers sur une disquette, c'est déjà pas si mal.
Le dernier truc que nous vous offrons consiste à propulser le catalogue à tout endroit de la disquette par un poke de 0 à 41 en &A89D. Vous pouvez tout à fait laisser un catalogue bidon sur votre piste 0, en créer un vrai en piste 20 et laisser profiter les données des zones ntermédiaires.

Attention toutefois de protéger les blocs de la piste 20 par un fichier factice du catalogue d'origine, sans quoi vos données situées sur la seconde partie seront bonnes pour la poubelle ! Remplissez la première partie de la disquette, sauvegardez un fichier factice de 2 Ko qui doit commencer sur le secteur &C1 d'une piste, et le tour est joué. Il ne reste plus, à ce moment, qu'à poker le décalage de votre fichier (en piste à l'adresse &A89D) et de travailler sur votre nouveau catalogue protégé.

FIN DE DOSSIER

Et voilà, notre folle épopée au milieu du monde des pirates et des plombeurs est maintenant terminée. C'est bête, j'aurais bien voulu que cela continue, mais je suis à cours d'astuces.
Anecdote : pour se crêper le chignon, Longshot et Ruby s'envoyaient à tour de bras des plombages en défi. Ils ne cessaient de faire des merveilles. Je laisse votre imagination chercher qui fut le vainqueur.
Nous espérons que toutes ces idées vous seront utiles et vous souhaitons bonne plombe.

Sined(redon)

3D CONSTRUCTION KIT

Si, avec OCP et Disco, il y a un logiciel qui en a cloué plus d'un sur son siège, il s'agit bien du chef-d'œuvre d'Incentive qui permet à tous de créer des jeux de la qualité de Dark Side ou Driler.

La première approche de ce logiciel peut paraître difficile. C'est pour cela, que nous vous avons préparé un petit dossier sur le pourquoi et le comment des commandes de ce soft. Prêt pour le grand voyage ?

EN VOITURE SIMONE

Le scénario ainsi que les plans graphiques de votre œuvre sont enfin terminés, et il ne reste plus qu'à transcoder votre réalisation sur micro à l'aide de votre utilitaire favori, 3D Construction Kit. Certaines mauvaises langues disent que cette opération est plus facile à raconter qu'à faire. Nous allons vous prouver le contraire en vous initiant aux instructions de base de ce fabuleux logiciel.

PREPARATIFS AVANT USAGE

Avant tout, il faut une disquette vierge formatée pour sauvegarder vos chefs-d'œuvre. Pour cela, chargez 3DCK, et choisissez l'option de formatage. Sélectionnez votre machine et envoyez la sauce. Après plusieurs secondes de chargement, le tableau de bord de 3DCK apparaît avec sa fenêtre de vue en 3D. En dessous de cette dernière se situent les icônes de l'éditeur d'environnement et, au-dessus, les paramètres généraux du jeu avec l'éditeur de conditions. Voyons cela de plus près.

L'EDITEUR D'ENVIRONNEMENT

Cet éditeur comprend plusieurs icônes. Les unes servent à se déplacer dans le monde 3D, et les autres à créer votre environnement.

View : vous propose une vue aérienne d'une aire à l'aide des 4 points cardinaux.

Mode : 3 types de déplacements vous sont proposés. Walk (en marchant), Fly1 (voler sans piquer), Fly2 (voler en piquant).

Pas de commentaires pour les flèches de déplacement, OK ?

CREER

Global : objets se trouvant par défaut dans toutes les aires. Ces objets sont définis dans l'aire 255. + pour un mur présent et - pour un mur non présent. Prenons un exemple. Si vous voulez que le sol et 4 murs apparaissent dans toutes les aires, cliquez Global puis sélectionnez les cinq premiers objets (sol, mur ouest, mur est, mur nord et mur sud).

Copy : permet de copier un objet déjà prédéfini (une porte...).

Create : la base de la création. Plusieurs types de formes peuvent être créés avec cette option : des rectangles, pyramides, cubes, droites (lignes), quadrilatères (4 côtés), pentagones (5 côtés), hexagones (6 côtés), et le sensor qui est le point situé dans l'aire et qui tire sur le joueur lorsque ce dernier s'en approche. Remarquez que tous ces objets apparaissent dans l'aire par rapport à la cible de la fenêtre en trois dimensions.

Edit : transformation de la structure d'un objet déjà situé dans l'aire. **Point** : modifie point par point le côté voulu de l'objet. **Turn** : fait pivoter l'objet sur lui-même sans le déplacer. **Shrink** : permet de rétrécir l'objet à volonté. **Stretch** : permet de rallonger l'objet à volonté. **Move** : déplace l'objet n'importe où dans l'aire. Remarquez que toutes ces actions sont réalisées à l'aide des icônes fléchées et en fonction de la vue en 3 dimensions.

Undo : efface les actions effectuées avec l'éditeur. En somme, si vous avez fait une erreur, il n'est jamais trop tard pour l'annuler.

SLCT : sélectionne un autre objet à éditer.

Okay : retour au menu principal.

Reset : retour à l'aire et à l'entrée de départ (réinitialisation).

Shade : permet de modifier les faces colorées par les teintes disponibles. Plusieurs teintes apparaissent à gauche de l'écran (6 maximum). Ce sont les teintes des différentes faces de l'objet avec leurs numéros. Pour changer de teinte, il faut sélectionner le numéro approprié.

INV : signifie que la face est invisible (couleur 0).

ATTR : vous donne les caractéristiques de l'objet telles que son numéro, sa position, sa forme, et s'il est visible ou non. Le critère visible ou invisible peut-être modifié. Il en est de même pour le sensor, mais on peut en plus modifier son Size (X, Y et Z). Ces valeurs doivent être comprises entre 0 et 255.

X : c'est la distance sur laquelle le sensor réagit. Exemple : si X = 255, le sensor réagit sur un rayon de 255 mètres.

Y : c'est le temps écoulé entre le tir précédent et le tir suivant du sensor. Exemple : si Y = 01, le tir sera répété toutes les secondes. Pour un tir saccadé, il faudra utiliser la valeur 255.

Load/Save : ce sont les opérations de lecture ou de sauvegarde du jeu sous un numéro (0-9). Au-dessus de l'écran 3D se situent les paramètres de définitions générales du jeu.

File : agit tout comme Load/Save.

Continuons notre avancée et passons à l'icône General.

Reset : pas de commentaires.

Setup : permet de régler les paramètres d'agilité en ascension, de la vitesse de déplacement et de la rotation du personnage. De plus, l'aire et l'entrée de départ du jeu peuvent être définies, ainsi que l'échelle de rapport de déplacement entre le joueur et les aires. **Instruments** : il s'agit de variables apparaissant à l'écran sous forme de compteur de vies, de temps, de score ou d'énergie. Les caractéristiques d'un instrument sont représentées par son numéro et son type (Blank n'existe pas. **Number** : numérique. **Vbar** : barre verticale. **Hbar** : barre horizontale), sa position sur l'écran (X, Y), sa grandeur (Lenght), sa variable utilisée par l'éditeur de conditions et sa couleur (déterminée par la couleur de fond + la couleur du stylo).

Set window : positionne la fenêtre 3D (XPOS, YPOS, XSIZE et YSIZE).

Test : teste du jeu 3D.

Area : donne les informations sur l'aire travaillée.

Add area : ajoute une aire dans la mémoire de 3DCK.

Edit area : définit l'échelle de rapport entre le joueur et l'aire (1-15).

Goto area : transfert dans l'aire indiquée.

Delete area : efface une aire avec tout son contenu.
Colour : choix des 4 couleurs parmi une palette de 27. 3DCK en déduit alors les différentes teintes à partir de ces 4 couleurs.
Add entrance : ajoute une entrée dans l'aire.
Edit entrance : modifie l'emplacement d'une entrée dans l'aire.
ATTENTION ! une entrée (ou entrance) n'a pas de forme (exemple : une porte). Elle représente simplement le point de vue en 3 dimensions d'un joueur qui arrive dans une aire.

DE L'UTILITE DES EXEMPLES

Il existe 2 commandes fort utiles. View qui est l'observation de l'aire à partir de l'entrée et Set qui donne la position de l'entrée. Pour conditionner correctement une entrée, voici un exemple qui vous sera fort utile.
Créez un mur, puis placez sur celui-ci une porte (rectangle noir). A l'aide de la cible, déplacez-vous perpendiculairement à la porte en son centre jusqu'à cogner dans celle-ci, puis faites une rotation de 180 degrés (touche « U »). Sélectionnez maintenant Area puis Add Entrance et Edit Entrance. Enfin, sélectionnez Set puis OK. Voilà, l'entrée est prête à être utilisée. Vous comprendrez mieux son utilité avec l'éditeur de conditions.
Goto entrance : transfert vers l'entrée sélectionnée.
Note générale : chaque objet et entrée ont un numéro. Il faut retenir ce numéro pour l'éditeur de conditions.

L'EDITEUR DE CONDITIONS

Il s'agit d'une suite d'instructions pseudo basic qui permettent de faire interréagir le joueur et son environnement 3D. Voici donc les commandes les plus importantes de 3DCK avec quelques exemples. Il existe 4 types de messages de conditions.
General : ces conditions seront testées à tout moment et dans toutes les aires.
Locale : ces conditions sont uniquement testées dans une seule aire.
Proc : procédures appelées par l'instruction CALL de 3DCK (pas très utile).
Message : mise en mémoire de messages textes qui pourront apparaître à l'écran. Exemples traités avec General. Ici seront stockés et générés l'énergie, la vie, le temps, le score ou autres.

ENCORE DES EXEMPLES

Voici un exemple de génération du temps. Sélectionnez General puis Instruments, inscrivez « 1 » à la variable, puis choisissez la position voulue et la couleur.
Sélectionnez ensuite Condition et Message (Create + Edit) et inscrivez le texte « game over ». Enfin, retournez à Condition et à General. Sélectionnez Create (création d'une condition) puis Edit et la condition 001.
Continuez en tapant ce qui suit dans la condition voulue :

Condition 001 :
SETV 255 1 (donne la valeur 255 à la variable 1) ;
TIMER 255 (règle le temps à 255) ;
SETV 255 1 (force le temps à 255).

Condition 002 :
IFTIMER (si le temps est à 255) ;
THEN (alors) ;
SUBV 1 1 (on retire 1 à la variable 1) ;
IF EQ (si la variable 1 est égale a 0) ;
THEN (alors) ;
SOUND 10 (bruitage n° 10) ;
TEXTCOL 1 (couleur de texte) ;
PRINT 1 10 10 (inscrit le message 1 « game over » en coordonnées 10 10 sur l'écran) ;
DELAY 150 (pause) ;
ENDGAME (fin du jeu).

Exemple de décompte d'énergie si le joueur est détecté par un sensor : procédez de même (sélection d'un instrument, choisir la position, la couleur et la variable [ici égale à 5, par exemple]). Créez un sensor dans l'aire et tapez ce qui suit.

Condition 001 :
SETV 100 5 (donne la valeur 100 à la variable 5).

Condition 002 :
IFSENSED 2 (si détecté par l'objet 2 [sensor]) ;
THEN (alors) ;
SUBV 1 5 (on retire 1 à la variable 5) ;
IFEQ (si la variable 5 est égale a 0) ;
THEN (alors) ;
PRINT 1 10 10 (inscrit le message 1 en 10,10 sur l'écran) ;
ENDGAME (fin du jeu).

Exemple de passage d'une aire à une autre par l'éditeur local.
On considère ici 2 aires prédéfinies contenant chacune une porte.
Vous voulez passer de l'aire 1 à l'aire 2



à l'aide de la porte (rectangle).
Sélectionnez Condition puis Local et tapez :

Condition 001 :
IFHIT 2 (si le joueur touche l'objet 2 (rectangle)) ;
THEN (alors) ;
GOTO 1 2 (le joueur va à l'entrée 1 [entrance] de l'aire 2).
Notez que l'objet 1 d'une aire sera toujours une entrée (entrance).
Toutes ces conditions fonctionnent par le couple : IF X THEN Y.
Voici une liste des commandes les plus utilisées (n = numéro d'un objet).

Pour les conditions (X dans notre exemple) :
IFHIT n (si le joueur touche n) ;
IFSHOT n (si le joueur tire sur n) ;
IFFALL (si le joueur tombe) ;
IFACTIVE n (si le joueur active n [touche « A »]) ;
IFCRUSH n (si le joueur écrase n) ;
IFEQ (si la variable est égale à 0) ;
IFTIMER (si le chronomètre arrive au temps limite).
Pour les réponses placez après le THEN :

ADDV x y (ajoute x à la variable y) ;
SUBV x y (retire x à la valeur y) ;
GOTO x y (le joueur va à l'entrée x dans l'aire y) ;
DELAY x (pause en temps x) ;
SOUND x (bruitage x (0-12)) ;
SYNCSND x (bruitage x synchronisé avec l'animation 3D) ;
ENDGAME (fin du jeu) ;
TIMER x (règle le temps x) ;
VIS n (rend visible l'objet n) ;
INVIS n (rend invisible l'objet n) ;
PRINT m x y (inscrit le message m sur l'écran en coordonnées x,y) ;
TEXTCOL c (couleur de fond + couleur de caractère = c) ;
MODE x (mode de déplacement [x = 1 pour marcher, x = 2 ou x = 3 pour voler]) ;
CROSS x (cible présentée [x = 1] ou non présentée [x = 0]) ;
ENDIF (fin d'une condition) ;
REDRAW (met à jour l'écran 3D).
Lorsque votre œuvre est terminée, il ne reste plus qu'à sélectionner le Compiler de 3DCK.

Les diverses commandes de 3DCK n'ont pas été toutes citées, car cet utilitaire est aussi riche que complexe, mais ces explications permettront à beaucoup de réaliser de bons softs. Alors, heureux ?

Michel Michalak

COLLECTOR (de F à N)

POKES

Salut les aminches. Comme vous le savez, nous avons déménagé dans de nouveaux locaux. Au rez-de-chaussé de l'immeuble, nous passons notre journée à admirer les jolies femmes caresser de leurs pieds menus le trottoir du 19 *bis*, rue Louis-Pasteur, à Boulogne.

Le plus drôle dans cette histoire est que nous nous trouvons toujours à l'ouest de la ligne B du RER, que Robby est le plus beau, Franck le plus moche, *Amstrad Cent Pour Cent* le meilleur journal de la galaxie...

F16 COMBAT PILOT
Pour participer à la mission « Conquest » de F16 : entrez le callsign MROTS TRESED, soit Desert Storm à l'envers. Comme quoi...

FERNANDEZ MUST DIE
Vies infinies : recherchez DD, 7E,09, 3D,DD et remplacez par DD, 7E, 09,00,DD.
Bombes infinies : recherchez C8, 3D,DD,77,08 et remplacez par C8,00, DD,77,08.
Energie infinie : recherchez 3A,AE,53, 3D,DD et remplacez par 3A,AE,53, 00,DD.

FIRE & FORGET
Fuel infini : recherchez 8,01,35,CD,D0 et remplacez par 28,01,00,CD,D0, puis recherchez 3A,35,60,96,32 et remplacez par 3A,35,60,00,32.
Possibilité de modifier les meilleurs scores du jeu piste 0, secteur 42.

FLYING SHARK
Bombes infinies : piste 05, secteur C5, adresse &0125, modifiez DD,35,09 par 00,00,00.

FRANCK BRUNO'S BOXING
Codes d'accès à tous les boxeurs si l'on utilise le nom BOB :
Japon : CN5IOL5B8
URSS : IH9IOM3F7
Afrique : BL3IONBL5
France : OF7INN9O3
Italie : NIAINF7FA
Australie : AM4INC59B
USA : 9G8IIB399
Enfin, on obtient le titre mondial en battant à nouveau Peter Perfect au FH81NO6N6.

GABRIELLE
Plus de monstres : piste 33, secteur C6, adresse &0104, remplacer le 04 par un FF.

GALACTIC CONQUEROR
Energie infinie : recherchez 3A,F5,42, 90,DA et remplacez par 3A,F5,42, 00,DA.

GAME OVER
Code d'accès au deuxième niveau : 10218.

GAME OVER II
Code d'accès au deuxième niveau : 84187.

GEMINI WINGS
Codes des 5 premiers niveaux : THE START, EYE PLANT, WHAT WALL, GOOD NITE et SKULL DUG.

GHOSTBUSTER II
Vies infinies : pendant le jeu, appuyez sur la touche P pour passer en mode pause. Tapez le mot AYKROYD sur le clavier et appuyez derechef sur le touche P pour revenir au jeu.

GHOSTBUSTERS 2
Armes infinies, première partie : recherchez 3D-32-E7-C7 et 3D-32-E8-C7 et 3D-32-E9-C7 remplacez les 3D par des 00.

GHOULS AND GHOSTS
Plus de temps : POKE &007D,&FF.
Vies infinies : POKE &3182,&a7.

GORBAF LE VIKING
200 vies : il faut appuyer sur espace tout le temps du chargement, après avoir fait cela, le nombre de vies est fixé à 5. Quand les 5 vies sont épuisées ce sont des lettres qui apparaissent.

GRYZOR
Invulnérabilité : piste 07, secteur 01, adresse &03DD, modifiez 3D par 00.
Vies infinies : recherchez sous disco la chaîne hexadécimale d7,02,3d,32,d7, et modifiez le 3d trouvé par un a7.

GUNFRIGHT
Transformation en fantôme : recherchez FE,A7,C0,FD,21,73 remplacer C0 par C9.

HAMMERFIST
Top cool : en cours de partie, transformez-vous en Metalisis (la nana) et appuyez sur la touche ESC pour mettre le jeu en pause. Ensuite, tapez les mots suivants sur votre clavier sans mettre d'espace entre eux : CHEAT GARY STEVEN. Appuyez sur la touche ESC pour sortir de la pause. Puis, il suffit de presser simultanément sur les touches H, J et K pour avancer dans le jeu. Il sera nécessaire de répéter l'opération après chaque accès disque. Cette astuce fonctionne sur clavier Qwerty et Azerty.

HARRICANA
Top cool : pour passer toutes les étapes de ce jeu, appuyez simultanément sur les touches DEL, les dix chiffres du pavé numérique, les flèches du curseur et le point du pavé numérique ! A chaque fois que vous renouvellerez cette opération, vous franchirez une étape du grand raid.

HEAD OVER HEALS
99 Vies : recherchez la chaîne hexa C9,09,00,00,00,00,00,08,08,00 remplacez-les par C9-09-00-99-99-99-99-99-99-99.

HERO QUEST
Top cool : regardez à la piste 38 secteur c4. A l'adresse &15, changez en FF, en &16 mettez 09, en &18 mettez 88, en &19 mettez 13, tout cela sur la disquette sur laquelle vous sauvegardez vos personnages et vous aurez 255 points de vie, 9 points d'esprit et 5 000 ou 9 000 pièces d'or.

IK +
Nombre de coups : recherchez la chaîne hexa 06,30,1C,23,10, remplacez le 06 par le nombre de coups nécessaires pour tuer votre ennemi.
Nombre de coups : POKE &29B7,n.
Supprime le temps : recherchez D6,01,27,32,27,14 et remplacez le 01 par un 00.
Temps infini : POKE &27C7,&00.

IKARI
Nombre de vies : recherchez la chaîne 3E,06,32,65,00,32,41,00 et remplacez le 06 par le nombre de vies (pas trop tout de même).

IMPOSSABALL
255 vies : recherchez 90,3E,04,32,AA,90 et remplacez par 90,3E,FF,32,AA,90.
Energie : pendant le cours du jeu, lorsque Monty, votre petit personnage, est au plus mal, appuyez sur la touche H pour passer en mode pause. Ensuite, appuyez sur les touches formant le mot GREMLIN et revenez au jeu. Vous constaterez que votre barre d'énergie aura presque doublé et qu'à chaque


VOUS SAVEZ QUOI?...JE VAIS ME PRENDRE QUELQUES JOURS DE VACANCES POUR ME REMETTRE DE TOUTES MES EMOTIONS... ®
® VOUS N'AVIEZ QU'À LIRE LES PRÉCÉDENTS NUMÉROS D'AMSTRAD CPC... NON MAIS...
D'AILLEURS, JE M'EN VAIS DE CE PAS DEMANDER L'AUTORISATION À POUM, DONT LA COMPRÉHENSION EST LÉGENDAIRE...
POUM
PASQUESTION!!
ASSEZ GLANDÉ!! NON MAIS! PARTIR EN VACANCES MAINTENANT?! AU BOULOT OUI!!... TU TE BRANCHES SUR LE MINITEL ET TU TROUVES DE BONNES BIDOUILLES POUR NOS LECTEURS!!... OUSTE!!
BIGRE... ÇA FAIT SIX HEURES QUE POKES BOSSE DEVANT SON MINITEL... HÉÉBÉÉ, QUI L'EUT CRU?... J'AI PEUT-ÊTRE ÉTÉ TROP DUR AVEC LUI... IL M'A L'AIR D'AVOIR REPRIS LE BOULOT AVEC SÉRIEUX... IL A MÊME L'AIR JOYEUX...
C'EST BIZARRE... JE ME DEMANDE...
HORRIBLE SOUPÇON
J'EN ÉTAIS SÛR!! COCHON!! AU LIEU DE BOSSER!...
3615 CODE SEXE
MUKAÏA 92

fois que vous ferez cette manipulation, vous regagnerez toute votre énergie.

INDIANA JONES AND THE LAST C.
Vies infinies : POKE &02B8,&C9.
Suppression adversaires : POKE &0085,&00.
Fouet infini : POKE &02B5,&C9.
Invisibilité à la corde : POKE &00A6, &00.

INFERNAL RUNNER
Plus de temps : POKE &62E6,&FF.
Plus de temps : chaîne hexa 62,C9,3E,28,32 remplacez 28 par FF.

INTO THE EAGLES NEXT
Invulnérabilité : inscrivez au tableau des scores le mot 'DAS CHT'.

ISS
Vies infinies : recherchez DD,35,2D et remplacez par 00,00,00.

KARNOV
Vies infinies : piste 04, secteur 21, adresse &00DA et modifiez 35 par 34.
Tir triple : piste 04, secteur 21, adresse &00D5 modifiez 32 par 30.

LES CLASSIQUES, VOLUME II
JEU DE VOITURES : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,D5 remplacez le 03 par un chiffre supérieur, pour avoir plus de vies.
JEU DE PINGOUIN : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,E8 et modifiez le 03 par un chiffre supérieur pour obtenir des vies en plus.
JEU DE CHENILLE : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,16 et modifiez le 03 par... vous devinez, non ?

LIGHT FORCE
255 vies : éditez le fichier le plus gros et recherchez 3E,05,32 puis remplacez le 05 par FF pour 255 vies. Plus de vies : recherchez la chaîne hexa 3E,05,32 et remplacez le 05 par un chiffre plus grand.

LIVE & LET DIE
Fuel infini : en remplacant la chaîne 35,11,F3,FF,19 par 35,11,F3,FF,00, on obtient du fuel infini.

LIVINGSTONE
Vies infinies : Poke &86DA,&00.

LIVINGSTONE II
Code d'accès au deuxième niveau : 15215. Vies infinies : dès le début du jeu, appuyez simultanément sur les touches D, F, B et N.

LODE RUNNER
Vies infinies : Poke &1C81,&00.

LOOPZ
Les codes pour le GAME C. EASY : level 6. ARTY : level 11. FOXY : level 16. CRAS : level 21. WHET : level 26. POLL : level 31. ZUIS : level 36. VEST : level 41. EMMA : level 46.

MIDNIGHT RESISTANCE
Vies infinies : avant de commencer une partie, appuyez simultanément sur les touches BHNU.

MISSION GENOCIDE
255 vies : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,CA,90 et remplacez le 03 par un FF.

MISTER HELI
255 vies : piste 01, secteur 46, adresse &0147, modifiez 3E,04 par 3E,FF.

MOLECULARR
Temps infini : POKE &09DA,&00 + POKE &09DB,&00.
Temps infini : cherchez la chaîne hexa 7E,01,D6,01,DD,77,01,D0 et remplacez D6,01 par 00,00.
Temps infini (lanceur) :

```
10 MEMORY &4FFF
20 LOAD"MOLECULE.BIN"
30 POKE &596D,0:POKE &596E,0
40 CALL &8481
```

MONTY ON THE RUN
Plein de vies : allez en piste 22, secteur C4, adresse 0198 et remplacez le 05 trouvé par un nombre hexadécimal compris entre 00 et FF selon le nombre de vies souhaitées.

MYSTICAL
Invulnérabilite : laissez appuyé le bouton de tir de façon à constamment sauter. Grâce à cela, le golem ne peut pas retourner sous terre. Si le golem, en sautant, tombe sur un ennemi, il récupère de l'énergie.

COMPILATIONS NRJ 2
Vies infinies (compilation NRJ2) : piste 6, secteur 49, adresse &01FD, placez un 00.
Choisir son niveau de départ : recherchez la chaîne hexa 3E,01,32, 18,00,3E,32 et remplacez le 01 par le chiffre du niveau, puis recherchez la chaîne hexa 02,36,01 et remplacez le 01 par le chiffre du niveau.
Vies infinies : POKE &1E3F,&00.

NARC
Crédits infinis : recherchez la chaîne hexa 21,6D,11,7E,3D,27,77 et remplacez 3D,27 par 00,00.
Choix du level de départ : recherchez la chaîne hexa 31,32,19,3E,00,32,61,11 et remplacez le 00 par une valeur entre 00 et 06.
Crédits infinis : POKE &1125,&00.
Choix du level de départ : POKE &10CB,&00 a &06.
Crédits infinis : piste 22, secteur 82, adresse &0126 et remplacez le 27 par un 3C.

Choix du level de départ : placez une valeur de 00 à 06 en piste 22, secteur 82, adresse &00CB.

NAVY MOVES
255 vies (1re partie) : recherchez ED,B0,3E,08,32,CD et remplacez par ED,B0,3E,FF,32,CD.
255 vies (2e partie) : recherchez 23,10,EB,3E,08,32 et remplacez par 23,10,EB,3E,FF,32.
Invulnérabilité (1re partie) : recherchez 28,15,3D,32,BC et remplacez par 28,15,00,32,BC.
Invulnérabilité (2e partie) : recherchez 28,2A,3D,32,BC et remplacez par 28,2A,3D,32,BC.

NEBULUS
Temps/vies : quand vous saurez que, en cours de jeu, il vous suffit d'appuyer sur les touches M et D en maintenant enfoncée la touche SHIFT, alors vous vous rendrez compte que le temps ne s'écoule plus et que vous possédez des vies infinies.
Enfin, en cours de jeu, en appuyant sur SHIFT plus un chiffre de 1 à 8, vous pourrez aller des tours 1 a 8. Cool, non ?
Et si les choubirazaledoufikus vous embêtent, appuyez en cours de jeu sur les touches SHIFT et 9 ; ils disparaîtront à jamais.

NEMESIS
Invulnérabilité : recherchez 40,9E,A7,C2,58,9D,3E,12,CD,1E,BB et remplacez par 40,9E,A7, 00,00, 00, 3E, 12,CD,1E,BB puis recherchez 28,06,3D, 32,F7,A0,18,7B,DD,21,75,7E et remplacez par 28,07,3D ,32,F7,A0,C3, A6,9B, C3,A6,9B.

NEW ZEALAND STORY
Top cool : tapez pendant le menu fluffy vous aurez des vies infinies et, en appuyant sur Return, vous aurez accès au tableau suivant.

NORTHSTAR
255 vies : recherchez 3E,04,32,F3,06 et remplacez par 3E,FF,32,F3,06.

Poke & Robby





ASSEZ GLANDÉ!! NON MAIS! PARTIR EN VACANCES MAINTENANT?! AU BOULOT OUI!!... TU TE BRANCHES SUR LE MINITEL ET TU TROUVES DE BONNES BIDOUILLES POUR NOS LECTEURS!!... OUSTE!!

LES NOUVEAU-NES

Les fanzines se portent toujours aussi bien, le choix est toujours aussi dur et la rédaction de *Cent Pour Cent* déborde toujours de papiers et de disquettes emplis de bonnes choses. Pour résumer, la situation n'a pas bougé, même pendant les vacances. Donc voici, sous vos yeux écarquillés, la sélection « Spécial Premier Numéro » qui ne parle que de fanzines débutants, un peu de pub ne leur fera pas de mal ...

Généralement, le contenu est de qualité dans la plupart de vos créations. Pourtant quelque chose d'important vous manque : la persévérance. Si vous avez envoyé un numéro de votre fanzine et qu'il n'a pas été sélectionné, il ne faut pas renoncer : envoyez les numéros suivants. Car, souvent, je me lamente de ne pouvoir vous parler de certains bons fanzines pour la seule raison de leur date de sortie... M'enfin, c'est ainsi. Comme d'habitude, référez-vous au petit encadré pour commander ces fanzines qui, je l'espère, vous feront passer d'agréables moments.

MEA CULPA 2, LE RETOUR

Ces derniers temps j'accumule les gaffes. La dernière en date remonte... au précédent numéro. Il s'agit des photos, il y a eu une inversion de légendes. Donc reprenons calmement : à la page 52, dans la première colonne, il fallait comprendre « CJC » et non pas « CIC » comme indiqué. Ensuite, arrive la photo de Zalko : pas de problème. Juste en dessous, c'est la photo de Stéphane. Au bas de la page 53, c'est Cédric le fameux graphiste de SOS Fanzine. Pour finir, en haut à droite de cette page nous avons une vue implacable sur des « Mordus concentrés ». Pour finir, à la page 54, juste au-dessus de la photo de Disc Full, une parcelle de texte est tombée dans une warp zone. La voici : «... son génie en matière de création, des écrans très agréables, voire même géniaux. Si si, c'est le mot ! Bon, entrons dans le vif du sujet. » (Faisons la même chose.)

ULTIMA FANZ ONE
Disquette (2 faces)

Je vais essayer de vous parler de *Ultima Fanz*, qui pour un premier numéro est drôlement réussi. En effet, une intro plutôt sympa vous accueillera à bras ouverts. Ensuite, j'en suis sûr, vous ferez un petit tour du côté du Basic. C'est là que vous trouverez un cours sur les registres et sur les instructions ayant un rapport avec les chaînes alphanumériques. L'option Peek Poket, vous offrira, comme vous pouvez vous en douter, des chaînes hexa pour avoir des bidouilles dans des jeux comme Ball Breaker, Slapfight, Robocop, Prohibition, et beaucoup d'autres. A noter que le titre de la rubrique situé en haut de l'écran est en vérité une succession de rasters, c'est vachement cool... Attention ! l'option « D » est une grande première, puisqu'elle vous offre le choix entre 26 musiques (sous interruptions), mais là, à vous de découvrir. Passons à la deuxième face, car c'est ici que commencent les choses sérieuses (si je puis dire). Pour commencer, vous avez le droit au test de la multiface 2+ et de The Insider. Ensuite, si vous voulez vous perfectionner dans l'univers des vecteurs systèmes, une longue liste est disponible à l'option « D », bravo Arrakis. Mais, au fait, dites-moi (je m'adresse aux lecteurs), savez-vous ce qu'est Arrakis ? C'est la planète où se déroule l'action de Dune (le livre, le film et le jeu). La place me manque pour vous parler des Lemmings (qui est également testé dans ce numéro de *Cent Pour Cent*) et des jeux pour la Megadrive (mais si, vous savez, la drôle de boîte noire qu'on peut brancher sur sa télé et dont le but premier est de détruire le paddle afin de bien montrer qui est le plus fort...)

Ultima Fanz
Mendez Sébastien
73, avenue du Docteur-Georges Levy 69200 Venissieux



Ultima Fanz One.

READY FANZ
Disquette (2 faces)

Au moment où vous lirez ces pages, ce fanzine devrait être achevé. Mais le peu que j'en ai vu est déjà consistant. Commençons par la seconde option qui vous révélera tout sur le superbe jeu qu'est Steve Mac Queen, l'auteur, Little Fantasy a fait du bon boulot.

Autre chose, maintenant. Vous aimez les démos ? Si oui, le test complet de The Paradise Demo vous attend, non pas au tournant, mais à la quatrième option. Puis, quelque chose que j'aime particulièrement : les cours... mais, ici, il s'agit d'assembleur.
Si comme moi, vous n'en n'avez jamais fait, Little Fantasy vous dévoilera ce monde étrange à partir du début. Merci ! Juste après ce petit divertissement, un cour Basic vous attend, et pas sur n'importe quoi : sur les scrollings.

Que demande le peuple ? Des écrans me répondra-t-on ? Eh bien, il y en a, mais là je vous laisse les découvrir ... Je crois que la place qui m'est impartie commence à rétrécir dangereusement :



Ready Fanz.

alors, je ne vous dirai qu'une chose, demandez ce fanzine ou vous le regretterez toute votre vie.

Ready Fanz
Ludovic Le Goff
36, rue du Colonel-Pierre-Avia
75015 Paris

INFO SYSTEM CPC Papier

Çà faisait longtemps que je n'avais pas vu un fanzine papier aussi bien. De plus, je fus fort étonné lorsque je m'aperçus qu'il n'y avait qu'une seule personne qui s'occupait de la rédaction. Normal, ici encore, c'est le premier numéro. Si vous voulez devenir rédacteur d'*Info Systeme CPC*, l'adresse est la même que pour commander. Bon, commençons.
C'est dès la deuxième page que commencent les tests, ou le test devrai-je dire, puisqu'il s'agit d'un seul jeu : WWF Wrestlemania qui obtient 16 sur 20, pourtant je ne vous en dirai pas plus, à vous de voir...

Info System CPC.

Autre chose, l'assembleur vous intéresse ? Les vecteurs claviers, pour être précis, eh bien dans ce cas-là, foncez aux pages 3 et 4.
En bas de cette page 4, est noté en grand EXCLUSIF. Me penchant dessus, je constate avec une pointe de méchanceté qu'il s'agit du Protector 128. Franck (Caron) annonce ce qu'il a lu dans *Amstrad CPC*, ouarf ! ouarf ! ouarf ! (aïe ! non Franck, pas sur la tête !). Vous en avez marre du CLS dans l'instruction MODE ? Vous voudriez modifier le délai d'attente du lancement du moteur ? du changement de piste ? l'arrêt du moteur ?...
A la page 5, plusieurs pokes sont à votre disposition (à utiliser sans modération). Comme d'habitude, une petit rubrique fanzine vous attend juste après. Enfin, si comme moi vous adorez la géométrie fractale, vous idolâtrerez la rubrique basic. Désolé de ne pouvoir vous en dire plus, mais je crois que je vais déborder.
Envoyez 2 F 50 + 4 F de port à :

Info System CPC
Caron Franck
13, rue du Baloir
23320 Saint-Vaury

IT WAS DIFFICULT

En effet, après tout ce que m'a fait boire Poum, il m'a été très dur de rester lucide, cela dit, j'aurais encore aimé vous parler de certains petits bijoux. M'enfin, on remet ça à la prochaine.

Totov, l'ancien

Vous désirez commander ces Fanzines ? Pour les papiers, envoyez une petite bafouille accompagnée d'une enveloppe auto-adressée et timbrée à 3,80 F, à l'adresse en bleue inscrite en dessous du test. Pour les disquettes, il suffit de suivre la même procédure, mais en envoyant une (ou deux si précisé dans le test) disquette(s) vierge(s) formatée(s). Allez, histoire de les aider, vous pouvez toujours mettre sur la disquette quelques trucs et astuces. Sur ce, passez de bons moments devant votre écran, et au prochain numéro.

LIVERPOOL

Après de nombreuses simulations de foot ratées, arrive Liverpool, qui s'inscrit dans la lignée des softs dont l'intérêt fait oublier les petits défauts.



Les Reds en route pour la Cup.

En dirigeant une équipe que vous aurez préalablement et consciencieusement choisie, vous essaierez par tous les moyens mis à votre disposition de gagner la précieuse coupe tant convoitée. Oui, c'est vrai, ce scénario n'est pas d'une excitante nouveauté, mais il faudra faire avec !

UN JEU DE FOOT, ENCORE UN ?

Eh oui, il s'agit encore d'un jeu de foot, qui, comme son nom l'indique, vous permet de diriger l'équipe de Liverpool. A première vue, ce soft ressemble à aux autres, un scroll multi-directionnel montre le terrain sur lequel vous progressez. En dessous, une petite fenêtre représente le terrain dans son intégralité.

UN JEU QUI PAYE PAS DE MINE

C'est la première constatation, Liverpool n'est pas le jeu de l'année, pas de graphiques époustouflants, ni de musique ou d'animation formidables. Chose étrange, la mauvaise programmation du logiciel peut être tournée à votre avantage. En effet, le ralentissement des sprites vous permet de prévoir l'offensive de vos ennemis, et vous laisse le temps de vous retourner.
On ne peut pas dire que les sensations de foot soient vraiment bien rendues, par contre, les sensations de compétition sont relativement présentes, ce qui évite de jeter la disquette à la poubelle.

UNE ANIMATION, ET QUELQUES NOTES DE MUSIQUE

L'animation n'est pas d'une très bonne qualité. Le mode joueur contre ordinateur, manque d'un petit peu de piquant (un je-ne-sais-quoi qui fait la différence entre les jeux qui restent, et ceux qui se feront la malle).

Maintenant, parlons un peu de l'aspect général. Une petite musique, ma foi très agréable, vous accompagnera dans les menus pointés par un petit ballon, roulant selon les options sélectionnées. A noter qu'il sera possible de sauvegarder vos équipes.

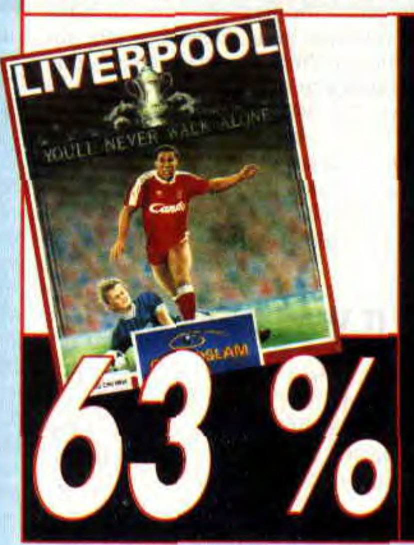
Totov, qui a perdu la coupe contre Ludotronic



Liverpool has a feeling of "déjà-vu". Nothing new gives this soft the "plus" wich would distinguish it from its predecessors. Emlyn Hugues International Soccer is still there though ! and it will help lazy players that we are.



LIVERPOOL de GRANDSLAM compatible CPC +



63 %

Graphisme :	55 %
Son :	60 %
Animation :	60 %
Richesse :	60 %
Scénario :	50 %
Ergonomie :	80 %
Notice :	65 %
Longévité :	75 %
Rhaa/Lovely :	60 %

BONANZA BROS



Le mode deux joueurs, de loin le plus intéressant.

Les frères Bonanza sont deux personnages originaux issus d'un créateur à l'esprit torturé. Les voici enfin adaptés sur CPC avec plus ou moins de réussite.

Bonanza Bros se présente sous la forme d'un jeu d'action mettant en scène les aventures de deux frères. Mobo et Robo Bonanza ont une succession de niveaux à visiter. Dans chacun d'eux, ils doivent collecter une liste d'objets avant de rejoindre la sortie menant au round suivant. L'action se situant dans un supermarché, plusieurs sortes de vigiles essaieront de neutraliser les héros. Pour leur part, les frères Bonanza sont équipés d'une arme paralysante qui immobilise les vigiles un court instant.

RECHERCHE VOLEURS, BONNES REFERENCES

Robo et Mobo reçoivent leur mission d'une bien curieuse façon. Assis devant leur télévision, les programmes sont interrompus pour laisser la place à un homme mystérieux. Ce dernier propose aux deux frères de tester les services de sécurité de ses magasins. La mission qui leur est confiée consiste à dérober un certain nombre d'articles bien spécifiques tels que des tondeuses à gazon... ou d'autres, moins reconnaissables, mais tout aussi discrets.

UN ESPRIT INTERACTIF

L'écran de jeu est divisé en deux parties ; une pour chaque personnage. Si vous jouez seul, une seule partie de l'écran est visible, tandis que l'autre reste d'une couleur vert pomme. Alors que le jeu n'est déjà pas plein écran, il n'en reste plus qu'un quart dans le mode solitaire. A deux joueurs, le jeu devient nettement plus intéressant. Les deux frères peuvent se répartir la tâche et explorer des rayons différents chacun de leur côté. Contrairement à la plupart des jeux, les deux personnages ne sont pas tenus de progresser ensemble.

UNE REALISATION PEU SOIGNEE

Le ou les personnages peuvent se déplacer sur deux plans horizontaux, mais de là à parler de 3D il y a un fossé de plusieurs années-lumière. Les adversaires qui vous sont opposés sont tout aussi étranges que les deux héros. Parmi tous les vigiles et autres malabars, on trouve même un cuisinier qui se sert de ses assiettes comme de freesbee meutriers. Remarquez, c'est bien connu que chaque magasin a son propre cuisinier/vigile. Le côté loufoque des personnages apporte une touche d'originalité à Bonanza Bros, mais la réalisation n'est pas à la hauteur. Par certains de ses aspects, on a l'impression de voir un jeu vieux de plusieurs années. Les gestions des sauts et du tir un peu aléatoires, ajoutées à un scrolling saccadé, altèrent quelque peu la durée de vie d'un jeu sans grand intérêt au départ.

Wolfen



Bonanza Bros, these strange characters who're not ordinary are eventually on CPC. It appears as an action game more or less interactive ; which means that several players are requested. A very low interest for only one player. Realisation is unfortunately not very neat. Animation and practical use are not well controlled. This lack of care shortens the length of use.

BONANZA BROS d'US GOLD



52 %

Graphisme :	70 %
Son :	65 %
Animation :	40 %
Richesse :	50 %
Scénario :	50 %
Ergonomie :	65 %
Notice :	65 %
Longévité :	35%
Rhaa/Lovely :	40 %

MICRO DESIGN

Voici un nouveau logiciel, qui intéressera sûrement toutes les personnes qui aiment voir leurs chefs-d'oeuvre imprimés. Pourtant, quelques petites choses gâchent ce logiciel. Dommage...



Une précision du pixel jamais atteinte dans le monde du CPC.

Depuis longtemps, les logiciels d'impression passent et se ressemblent. Micro Design n'échappe pas à la règle. Néanmoins, une chose le différencie vraiment des autres : sa qualité d'impression. Je vois à votre regard que vous voulez en savoir plus.

IMPRIMER QUOI ?

Micro Design offre toutes les possibilités d'un DAO classique, la loupe, les fenêtres, les dessins-icônes prédéfinis, et tout ce qui s'ensuit. A noter qu'il n'est possible d'utiliser que le noir et le blanc, puisque ce logiciel est exclusivement destiné à l'impression, et les imprimantes couleur ne sont pas encore prévues pour nos CPC chéris.
Pour ce qui est de faire des montages électroniques, les icônes prédéfinies sont là, tous les symboles sont à votre disposition, du générateur à la porte logique. La qualité d'impression est parfaite, vous vous retrouvez avec un superbe schéma ultra propre.

ET LES JOLIS DESSINS ?

Les dessins ? C'est une autre paire de manches. Je veux dire que les gens qui ne savent pas dessiner ne pourront pas faire grand-chose. Les bons dessinateurs y trouveront leur compte, la loupe permet d'avoir un pixel bien plus précis que celui d'une imprimante (il faut vraiment le voir pour le croire).
Si vous désespérez de faire vos graphismes vous-même, il existe une autre solution : la scannérisation, qui offre (comme dans l'exemple fourni) une image ultra précise (bonjour le compte en banque). Mais il y a un inconvénient : pour sortir une image de la taille d'une feuille A4, c'est près de 6 fichiers (pour un total de 84 Ko) qu'il faudra imprimer, car chaque parcelle de l'image prend une place folle, du fait de la taille du pixel.

OUI, MAIS...

Le premier inconvénient de ce logiciel concerne la gestion qui est vraiment nulle : même si vous pouvez vous déplacer dans les menus, vous ne pourrez pas les sélectionner avec Return ou avec la barre d'espacement, ce qui n'est vraiment pas du meilleur effet. Le second inconvénient, quant à lui, est bizarre : vous ne pourrez pas charger les images sauvegardées en 17 Ko.

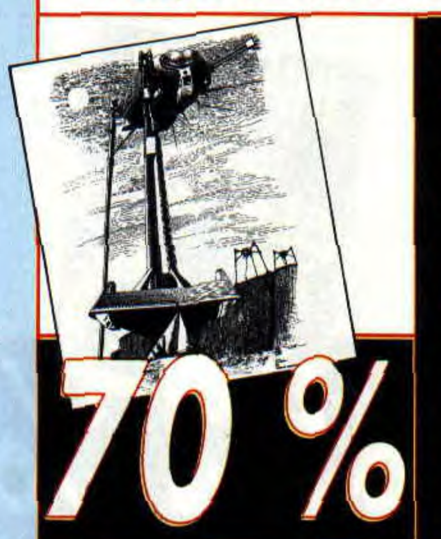
Totov



Micro Design is a software that every single printers lover will probably fancy. You'll finally get the opportunity of watching on the paper your "master-piece". Yet, some details shorten the soft : the control and the fact that you can't use the drawings on basic. What a shame...

Laissez vos messages à Charly sur le 3615 ACPC.

MICRO DESIGN Disquette uniquement
6128, 664 + ext. 64 Ko, 464 + ext. 64 Ko



70 %

Graphisme :	80 %
Son :	—
Animation :	—
Richesse :	80 %
Scénario :	—
Ergonomie :	45 %
Notice :	55 %
Longévité :	75 %
Rhaa/Lovely :	75 %

CHESSMASTER 2000

Chessmaster 2000 se targue d'être la simulation d'échecs la plus puissante. Je ne sais pas si c'est vrai, mais votre CPC est un maître ès-échecs.



Bel effet en 3D, malheureusement moins ergonomique que la 2D.

Comme son nom l'indique, Chessmaster 2000 est une simulation d'échecs. Grâce à trois menus situés en haut de votre écran, vous pouvez modifier un bon nombre de paramètres. Le menu « file » s'occupe de la gestion des fichiers. Vous pouvez, entre autres, sauvegarder ou charger une partie. Le deuxième menu concerne le jeu en lui-même et le dernier les diverses options paramétrables.

MAITRE CHESSMASTER

Après le chargement de la disquette, le plateau de jeu s'affiche automatiquement après la page de présentation. Vous pouvez immédiatement commencer une partie. Par défaut, le niveau de difficulté est placé à 2 et, croyez-moi, ce n'est déjà pas une mince affaire. Etant un joueur confirmé, je m'attendais à balayer mon CPC en deux temps trois mouvements. A ma grande stupeur, c'est l'inverse qui s'est produit. Si vous connaissez mal les règles du jeu, une lecture attentive de la doc s'impose. Les règles de bases y figurent, ainsi que l'explication de coups spéciaux tels que la « prise en passant ».

LES OPTIONS

Nous avons vu qu'il était possible de paramétrer un certain nombre d'options. On notera la possibilité d'un affichage 3D assez réussi, mais malheureusement ce mode ne permet pas de bien visualiser la situation.
L'option « setup board » permet de pratiquer les exercices comme ceux régulièrement publiés dans les revues spécialisées. En cas de difficulté, vous pouvez demander de l'aide. Les coordonnées d'une pièce et celles de son point d'arrivée conseillé s'afficheront. Enfin, lorsque vous faites une erreur de déplacement, l'option « take back move » vous permet de revenir en arrière sur autant de coups que vous le désirez.

BON POUR LE SERVICE

Dans l'ensemble, Chessmaster n'est pas recommandé aux débutants, bien que l'explication des règles soit concise et détaillée. La possibilité de sauvegarde est prévue, heureusement. D'une manière générale, l'objectif du programme semble être le grand ménage sur le plateau avant d'élaborer une stratégie visant le mat. Un bon investissement pour la rentrée.

Wolfen

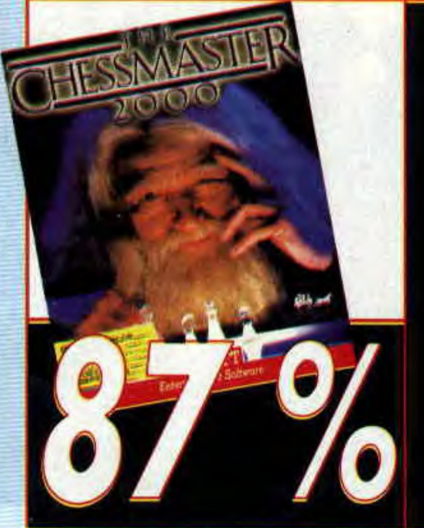


At last, a very good quality chess simulation. Chessmaster 2000 is a high level game that many parameters can be modified. You can play 2D or 3D eventhough this mode is less practical. Chessmaster is well worth buying at the start of the new year.

Les solutions de vos jeux sont sur le 3615 ACPC.



THE CHESSMASTER 200 d'UBI SOFT



87 %

Graphisme :	85 %
Son :	—
Animation :	70 %
Richesse :	85 %
Scénario :	—
Ergonomie :	80 %
Notice :	85 %
Longévité :	90%
Rhaa/Lovely :	80 %

EURO MEETING 92

Si, durant le week-end du 25 et 26 juillet, vous êtes allé du côté de Reims vous avez peut-être noté qu'une certaine agitation emplissait l'air. L'explication est simple, un groupe d'irréductibles CPCistes avait décidé que ce week-end serait marqué d'une pierre rouge.



Les invités.

Eh oui ! après l'Euro Meeting 91, l'exploit a été renouvelé avec l'Euro Meeting 92 (qui fut le deuxième du genre). Pour ceux qui ont déjà oublié, je rappelle le commencement de toute cette affaire.
Il y a plus d'un an maintenant que l'Euro Meeting 91 s'est déroulé. Tout s'était passé dans la joie et la bonne humeur, ainsi que dans la charcuterie et dans la bière (pour les mal-comprenants, le meeting avait lieu en Allemagne). C'était d'ailleurs avec joie et entrain que vos deux jeunes journalistes préférés (Roum et Pobby) se sont joints aux Logon System pour parcourir le chemin semé d'embûches menant jusqu'à la demeure de BMC (l'organisateur de l'Euro Meeting 91, comme vous l'avez certainement compris). A l'occasion de cette première, nos deux journalistes ont remis un A 100 % d'or à l'organisateur et il a été dit que désormais le A 100 % d'or passerait de main en main entre les organisateurs de meetings européens d'une année sur l'autre.

DONC CETTE ANNEE !

Cette année, l'organisation était prise en charge par Niki et Longshot. Niki, s'était chargée de trouver une salle susceptible d'accueillir suffisamment de monde, ainsi que les endroits pour héberger nos CPCistes bien chanceux. On peut remercier au passage Jean-Luc (l'heureux mari de Niki), qui n'a pas perdu son sang-froid et qui a bien voulu faire le taxi entre la salle du meeting, sa maison et la gare. Longshot, pour sa part, s'est occupé d'expédier des tonnes d'invitations à travers l'Europe. On peut aussi remercier Rubi, qui a confectionné des badges personnalisés à l'intention des invités, c'est dire le sérieux de la réunion.



Niki tiendra-t-elle le coup ?



La salle en pleine effervescense.

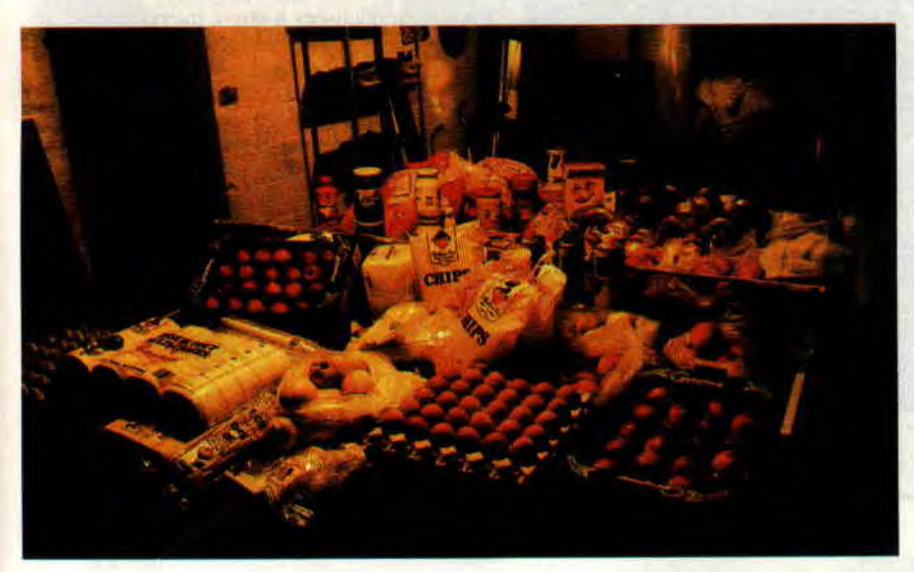
IL Y AURA DE LA PLACE POUR TOUT LE MONDE

C'est la réflexion faite par Niki lorsqu'elle a vu débarquer une bonne partie des invités dès le vendredi soir, la veille du meeting. En effet, presque tous les membres du Logon System étaient présents, ainsi que les 5KB et une bonne poignée d'Allemands.

Malheureusement pour Niki (et surtout pour ses plantes), la plupart d'entre eux avaient décidé d'élire domicile dans son jardin. Nous eûmes droit au désopilant spectacle d'une quinzaine de personnes montant des tentes à 11 heures du soir, uniquement aidées d'une lampe torche.



MAIS QUE FAIT LA POLICE !!!



Avant...

NOUS Y VOILA

La salle des fêtes dans laquelle s'est déroulé le meeting fut vite remplie de machines en tout genre, dont une majorité de CPC. On pouvait noter, toutefois, la présence d'un Amiga, d'un Atari ST (apporté par Fefesse qui est devenu un pro du ST) et de deux consoles Megadrive sur lesquelles se sont défoulés beaucoup de gens.
Pour ce qui est des repas, Longshot et Rubi se sont occupés de tout : boisson en quantité, repas variés, même si ce n'est pas évident de restaurer un groupe de 65 personnes pendant deux jours.

QUOI DE NEUF ?

Lorsqu'on se rend à un meeting, on s'attend à voir des choses nouvelles. Cette fois encore, nous n'avons pas été déçus, car il n'y avait que des nouveautés : previews de démos, présentation de jeux (voir Zap'T'Ball testé dans ce numéro) ou bien bidouillages hardware complètement fous.
Il faut préciser que ce meeting n'était pas une simple copy-party, mais le rendez-vous de programmeurs et de passionnés.
On peut décerner la palme du plus grand nombre de nouveautés à Overflow. Il a tout d'abord commencé par nous montrer sa dernière version de Shadow Of The Beast (partie pouvant servir de menu principal pour une démo), dans laquelle il y a une quantité incalculable de scrolls différentiels. Au niveau technique, elle rivalise avec les versions évoluées du jeu du même nom (c'est-à-dire les versions 16 bits).
Olivier (Olivier et Overflow sont une seule et même personne) a ensuite fièrement lancé ses dernier essais de rupture verticale (aussi appelée RVI chez les initiés), dans laquelle on peut voir l'ébauche d'un écran qui bouge dans tous les sens et qui ne se limite pas à des scrollings. Pour couronner le tout, nous pûmes voir des objets (un logo OVF, un vaisseau et un bateau) en 3D faces pleines évoluer sur l'écran d'un CPC. Avec une rapidité et une finesse jamais égalées sur nos machines, ces objets tournaient sans cesse, dévoilant les multiples facettes de leur concepteur.
Mais Overflow n'était pas le seul à présenter des previews, je peux vous citer aussi la 5KB démo 3 qui va certainement faire parler d'elle.

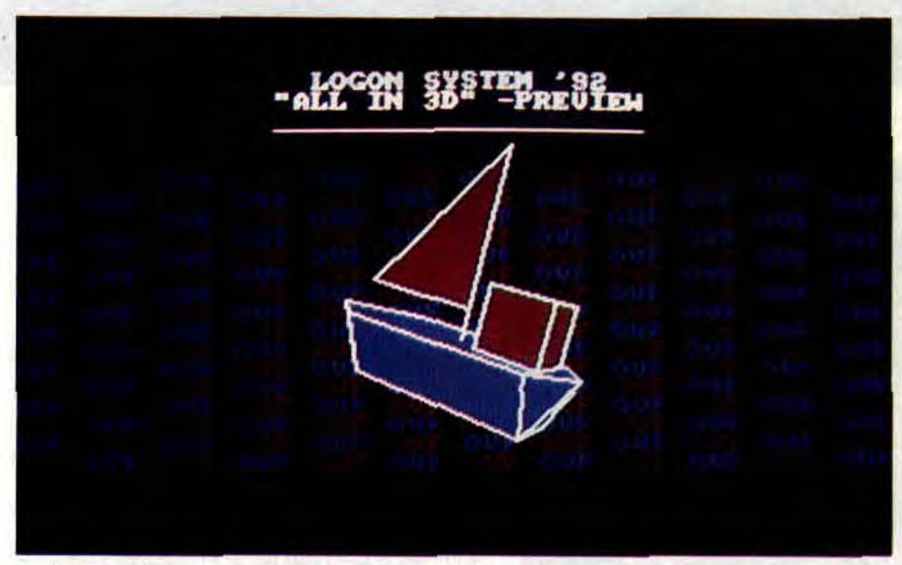


Shadow of the Beast.

RDK nous a présenté une bien belle preview contenant un écran rempli de rasters verticaux et horizontaux avec différents effets de parallaxe.
Slash nous a gratifié d'une des ses nouvelles méthodes pour déplacer d'énormes sprites. En fait, ce cher Slash fait illusion, il se contente de déplacer uniquement les bords de ses sprites (je ne vais pas tout dévoiler, à vous d'y réfléchir). Pour quitter le monde des démos, je vais vous parler du jeu présenté par Elmsoft (en provenance d'Autriche). Ce jeu se nomme Zap'T'Ball, et il s'agit d'une reprise de Pang, sur CPC ancienne génération (pour en savoir plus, lisez les pages qui lui sont consacrées). Maintenant, ce qui pourrait entrer dans la rubrique « on n'y croyait plus », figurez-vous que Syntax Error de GPA, suite au meeting, compte enfin sortir sa démo Fantasy.



Le logo OVF



Le plateau en 3 D.



C'est pourtant bien un CPC.



La salle au calme.

VIVE LA BIDOUILLE

Robby avait déjà parlé des CPC customisés, cette fois ce fut l'escalade. Extensions Ram en tout genre, cartes Rom personnalisées à gogo, interface de digitalisation sonore et lecteurs de disquette de tous horizons. Il y avait un CPC monté dans la carcasse d'un vieux PC XT où les rangées d'interrupteurs s'alignant les unes au-dessous des autres avaient de quoi faire pâlir un pilote d'A320. Cette vraie machine de guerre appartient à CPC AI. Dans le genre moins hard, mais pas forcément plus sobre, certains avaient relooké leur CPC, claviers entièrement repeints ou décorés de quelques tags. Si vous faites la même chose, envoyez-nous les photos.

ÇA BOUGE

Depuis quelque temps, c'est l'effervescence chez les CPCistes. Leur monde est sans cesse en changement, les groupes se font et se défont, les fanzines se créent puis disparaissent, c'est à n'y plus rien comprendre.
Voici quelques petites nouvelles brèves au sujet des démomakers : RDK quitte Paradox pour fonder le groupe Contrast ; apparition d'un nouveau groupe nommé Beng ! ; et intégration d'un nouveau graphiste chez Logon System. Son nom : Eros.

ET LE CPC PLUS ?

Que nous reste-t-il à espérer de cette machine lâchement abandonnée par Amstrad ? Les possesseurs de CPC Plus peuvent se réjouir, car de nouvelles choses, autres que des jeux sur cartouche, apparaissent de temps en temps. La démo réalisée par Syntax Error du GPA n'est maintenant pas l'unique démo sur le CPC Plus. Une démo musicale allemande est venue compléter la liste. Cette démo est la première à utiliser les DMA sons du CPC Plus.
Elle nous montre de nouveau une capacité propre à l'Asic (le composant spécialisé du Plus) inexploité par les programmeurs de jeux. Même pour les bidouilleurs, le CPC Plus peut avoir de l'intérêt, The Cranium nous le prouve en réalisant un bricolage d'enfer. Imaginez-vous un CPC Plus obtenu à partir d'une console GX4000, d'un clavier et d'un drive 3", croyez-moi cela fonctionne (référez-vous de nouveau aux « actus »).
Niki en a profité pour enfin rendre officielle la création de son fanzine *Eurêka* et nous propose un numéro spécial contenant une petite bafouille de chacun des participants du meeting.



MAIS QUE FAIT LA POLICE !!!



La sieste en groupe, c'est mieux.



Pict u boulot.



Après.

IL FALLAIT VOIR ÇA...

Après une courte nuit entre samedi et dimanche, les participants avaient plus l'air de zombies sortant d'une mauvaise série de M6 qu'à des CPCistes prêts à passer leur dimanche devant leurs machines.
Le dimanche se terminait doucement, on aurait pu croire qu'un cyclone avait traversé la salle. Les bouteilles et les verres traînaient, renversés, sur les tables. Des CPCistes gisaient à même le sol parmi les paquets de chips vides, le meeting était fini.
Avant, les démomakers n'étaient que de simples programmeurs anonymes se cachant derrière leurs pseudos et ne se connaissant que par démo interposées. Maintenant, ils ont chacun un visage et sont devenus amis.

LES PARTICIPANTS A L'EURO MEETING 92

FRANCE

DUNCAN *(5KB)*
LBB *(5KB)*
SYNTAX ERROR *(GPA)*
TENEBROS *(PARADOX)*
UDOL *(T.O.W.)*
MAD RAM *(T.O.W.)*
TONY *(MAXI-MICRO)*
JOHNNY *(MAXI-MICRO)*
RUBI *(LOGON SYSTEM)*
FRED CRAZY *(LOGON SYSTEM)*
NAMINU *(LOGON SYSTEM)*
OVERFLOW *(LOGON SYSTEM)*
SLASH *(LOGON SYSTEM)*
BRAD *(LOGON SYSTEM)*
EROS *(LOGON SYSTEM)*
DIGIT *(LOGON SYSTEM)*
SOXE LECELA
RDK *(CONTRAST)*
TRONIC *(DRAPEAU NOIR)*
NEOFYT
BITTEL JUICE
ZALKO *(AFC)*
ARNAUD
WILD
MADJ & MANU
THIERRY
JOY & STICK
STEPH
TWO MAG
CJC *(CCC)*
MOAH *(ANEKHOU)*
NEW SKY
MICHAEL F
CHANY
DR FELIX *(STATIC)*
FEFESSE
NIKI
CRISTAL
MARIELLE

ALLEMAGNE

BMC *(GPA)*
WEEK *(GCS)*
DJH *(GCS)*
BSC *(GCS)*
EXCALIBUR *(GOS)*
THRILLER *(GOS)*
ALIEN *(BENG !)*
CROWN *(BENG !)*
K-OS *(BENG !)*
MARABU *(RUNDSCHLAG)*
CRITTERSOAP *(RUNDSCHLAG)*
HIROYUKI *(RUNDSCHLAG)*
THE CRANIUM *(TCW)*
CPC AI
KNUTSHFLECK *(HJT)*
ODIESOFT

SUISSE

TMP *(UNIX)*
WARLOCK *(UNIX)*
ASTERIX *(UNIX)*

AUTRICHE

ELMSOFT *(GCS)*

ANGLETERRE

CRTC *(CPC ATTACK)*

ROBOZONE

Depuis quelques années, on assiste à une croissance régulière des produits verts censés protéger l'environnement. Les scénarios des jeux micro n'échappent pas à la règle.



La protection de l'environnement passe par la destruction des scavengers.

Basé sur un scénario de catastophe écologique assez réaliste, Robozone se présente sous la forme d'un beat them up. Vous allez diriger le dernier androïde vert (dans tous les sens du terme) qui s'oppose à une invasion de la Terre en pleine décadence. Sur trois niveaux, l'androïde programmé pour sauvegarder le patrimoine humain va devoir détruire tous les scavengers rencontrés. Ces dernières créatures ont presque toutes l'apparence de robots-insectes.

LE SCENARIO

Le principal point fort de Robozone réside dans la solidité de son scénario. 2067, la polution a atteint le seuil critique pour la pérennité de l'espèce humaine. Seuls quelques élus choisis parmi la classe scientifique ont été intégrés au projet de sauvegarde de l'humanité. Les wolverines, ces androïdes dont la mission est de sauvegarder le patrimoine humain pour un futur retour des quelques privilégiés, sont confrontés à un délicat problème : il ne peuvent porter atteinte à la vie humaine. La recrudescence de la criminalité a donc vu leur destruction systématique, jusqu'à ce qu'il n'en reste qu'un. C'est dans cette ambiance de joie et de bonne humeur que les Scavengers commencent leur invasion.

MAIS OU EST LA SORTIE ?

Pour atteindre la zone interdite qu'est les GQG des Scavengers, il faut emprunter les égouts de New York. Dans ces égouts, vous serez confronté à une quantité astronomique d'adversaires. Un tour rapide des possibilités de votre androïde, et c'est parti. On peut se baisser ou sauter pour éviter les tirs adverses, mais l'on peut également répliquer. Au cours de votre progression, vous croiserez les restes de précédents wolverines ayant tenté la même mission. Parmi eux, vous pourrez trouver des munitions, ainsi que des capsules d'énergie.

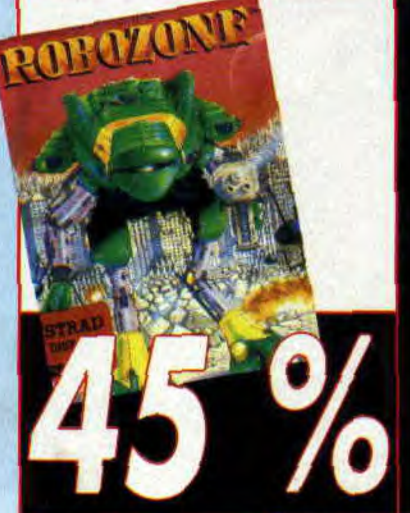
TROIS FINS POSSIBLES

La récente arrivée des scavengers a coïncidé avec une hausse alarmante du taux de pollution. La mission première des wolverines étant de protéger l'environnement, deux possibilités peuvent vous mener au fatidique « Game over ». Lorsque votre énergie se retrouve réduite à zéro, la partie se termine comme dans tous les beat'm up. Mais si, entretemps, le taux de pollution atteint les 100 %, la partie se terminera également. Malgré les efforts d'originalité des concepteurs, Robozone souffre d'un problème de jouabilité.
Dommage, ce thème d'anticipation sur l'environnement était bien trouvé.

Wolfen

Robozone which is a beat them up has been inspired by the environment protection issues. It might be a fashionable subject, realisation is not good enough to justify a real interest.

ROBOZONE d'IMAGE WORKS



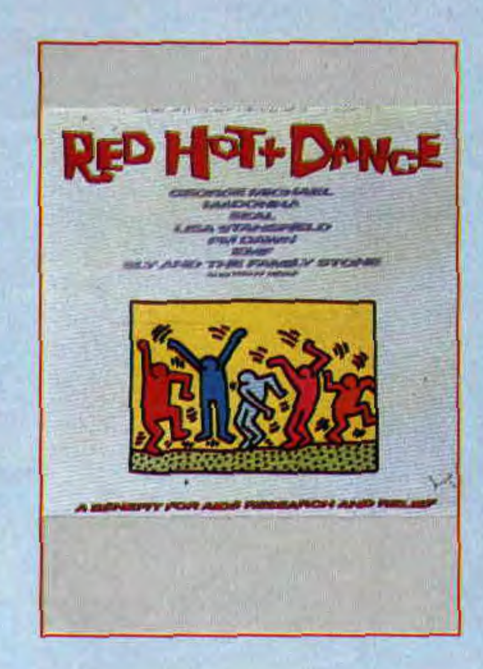
Graphisme :	70 %
Son :	70 %
Animation :	70 %
Richesse :	65 %
Scénario :	85 %
Ergonomie :	35 %
Pollution :	100 %
Notice :	60 %
Longévité :	20 %
Rhaa/Lovely :	5 %

LES DEUX DOIGTS DANS LA PRISE

Comment ? Qui ? que ? quoi ? dont ? où ? Serais-je victime d'une faille temporelle ? se demande le fidèle lecteur de *Cent Pour Cent*. Pourtant, vous pouvez vous pincer, vous frapper, vous arracher les yeux ou le reste, tout ceci est bien vrai, les Deux Doigts sont bien de retour dans *Amstrad Cent Pour Cent*. Le magazine ayant changé de pagination et de rythme de parution, il devenait difficile de garder des rubriques d'actualités hors CPC dans votre magazine favori. Il faut dire aussi que j'étais ces derniers temps attaché à une mission de première importance, réaliser les plans du journal *Nintendo Player* (même société, bureaux juste en face de *CPC*, salut Poum, on s'fait un couscous...). Mais j'ai sauté sur l'occasion lorsque Poum m'a annoncé qu'il disposait de deux pages pour ce retour.
Dont acte.

L'ARME X

C'est quoi ? Un nouveau virus que vont vomir nos CPC, une nouvelle épée turbo pour Sined le Barbare pourfendeur ? Non, rien de tout cela... *L'Arme X*, c'est la victime d'une expérience visant à créer un mutant plus puissant, plus impitoyable et surtout plus obéissant envers ses maîtres. De quoi gagner toutes les guerres. Le problème, c'est que le sujet choisi est en fait Logan, que l'on connaîtra plus tard sous le nom de Serval (ou *Wolverine* en VO). Ce magnificosublimissime album de BD raconte donc un épisode clé du passé de Serval, qui je le sais, est l'un de vos X-Man favori. Scénario, dialogues, découpage, crayonné, encrage, magie, tripes et émotion, tout est signé ici du nom mythique Barry Windsor-Smith. Cet Anglais qui a donné ses lettres de noblesse à Conan, se lâche ici totalement, laisse couler sa rage, sa haine. Le sang coule à flots, les griffes du héros semblent surgir des pages pour vous déchiqueter le visage, et surtout, surtout, l'histoire est extraordinaire. De rebondissements en prises de tête psychologiques, difficile de relâcher l'album avant le mot FIN fatidique... Mais est-ce vraiment la fin ? A noter que cet album est paru dans la collection Top BD de Semic/Marvel, qu'il est disponible en kiosque ou par correspondance (Semic France, 6, rue Emile-Zola, 69288 Lyon Cedex 02) pour la modique somme de 34 F (il y a 128 pages !). En attendant le prochain, qui mettra en scène le retour du Surfer d'Argent !



LE SAVIEZ-VOUS ?

C'est pas nouveau, mais je me devais de vous en parler... Même si les planches de *Yamoga* sont sorties au départ dans un magazine plus ou moins concurrent, cet album est indispensable pour toute personne passant le plus clair de son temps devant l'écran de son micro favori (et en l'occurence, ici, c'est du CPC !). Yamoga raconte les aventures de Robby, euh pardon, de René Flapahoga. Fendard et finement observé, le genre de livre à laisser traîner sur la table du salon pour exploser le ventre de vos invités joueurs et bidouilleurs... C'est pour la bonne cause (le sida) et c'est un véritable plaisir pour les oreilles. *Red Hot and Dance* n'a aucun rapport avec la plupart des compil's habituelles, ramassis de tubes faits à la va-vite. C'est une vraie merveille, avec des titres inédits (3 titres de George Michael, dont le sublime *Too Funky*) et des nouveaux remix de superbes chansons : *Change*, de Lisa Stansfield, remixé par rien moins que Frankie Knuckles ; *Gipsy Woman*, de Crystal Waters (vous savez, Da da dee da da, le refrain entêtant) ; *Unbelievable*, le premier hit (et meilleur morceau) des Anglais EMF, remixé par Brian Eno ; *Crazy*, de Seal....
C'est vaiment le meilleur de la dance, et j'oublie PM Dawn, les Young Disciples, le Grand Maître Sly... Entre autres... Incroyable !

Je rappelle à tous les enragés des ADD que l'on fête cette année le centenaire de la naissance de Tolkien. Les événements sont nombreux pour l'occasion. Guettez, dans le magazine bible *Casus Belli*, les grandeurs natures organisées et plongez-vous dans les nouvelles parutions de Presse Pocket. Vous aurez ainsi droit à *Tolkien*, une biographie, un pavé de 320 pages signé Humprey Carpenter, ainsi que *Faerie* (recueil de nouvelles d'horreur) et les aventures de *Tom Bombadil* (contes pour enfants). Et n'oubliez pas la trilogie du *Seigneur des anneaux*, chez le même éditeur, ou adaptée en BD chez Glénat



BD DE L'ANNEE CONVOI

C'est un des plus beaux albums de BD de ces deux dernières années.
Il va en plus tourner la tête de tous les amateurs de jeux vidéo. Convoi est en effet un jeu vidéo interactif, et en réalité virtuelle, sur lequel se branchent des milliers de personnes, et ce aux quatre coins de la planète.
Lorsque vous vous branchez sur Convoi, vous avez le choix entre intégrer l'équipe des défenseurs du

convoi, ou celle des attaquants. Le seul problème, c'est que des pirates du jeu kidnappent des enfants en demandant une rançon. Toute déconnexion est mortelle. Lisez *Convoi*, de Smolderen et Gauklert, aux Humanoïdes associés.

PASCAL OBISPO

En France, on n'est pas toujours gâtés. Alors que Nirvana, Gun's Roses ou REM (au hasard) squattent nos hit-parades en y amenant fraîcheur et nouveauté, les têtes françaises ont quelque mal à se renouveler. C'est sûr, on a eu Thierry Hazard (côté Pop), Art Mengo (plus soul) ou la Mano Negra et Pow



Wow pour le rock. Et même si j'en oublie, ça fait bien peu de nouvelles têtes. Alors, quand un nouveau se pointe avec un bon album, on applaudit. Ce nouveau, en l'occurence, se nomme Pascal Obispo. Vous connaissez déjà sa chanson *Plus que tout au monde* (c'est aussi le nom de l'album, chez Epic). Une superbe mélodie sur rythme dansant mis en valeur par une cascade de violons que ne renierait pas Barry White. Obispo aime les rythmes soul, les ambiances sensuelles et... les Beatles. La grande originalité du son de son premier album vient entre autres de ces violons classiques qu'il est d'ailleurs allé enregistrer dans les studios Abbey Road, les studios dans lesquels les Beatles ont gravé quelques-uns de leurs plus grands chefs-d'œuvre. Voilà, vous avez tous les éléments en main. Et toutes les chances de craquer sur le premier album d'un chanteur qui ira loin...

HARD ROCK

C'est quand même incroyable, mais lors des beaux jours des Deux Doigts dans *CPC*, tout le monde me disait : « Mais pourquoi, Matt, t'évertues-tu à parler de tous ces groupes inconnus que personne n'écoute... » Aujourd'hui, ces groupes squattent le Top 50, et tout le monde les écoute. Bonjour Metallica, Gun's Roses ou Satriani, les lecteurs de *Cent Pour Cent* vous connaissent bien... Voyons donc ce qu'il y a de nouveau dans le hard. D'abord Ugly Kid Jœ, qui avec *As ugly as they wanna be*, nous offre un album jonction entre un hard rock moderne (fusion ?) et une pop plus commerciale. Le groupe demande encore à mûrir, mais le tube *Everything about you* arrache bien (notez que cette chanson fait partie de la B.O. du film délirant *Wayne's World*). Les Black Crowes en sont eux à leur deuxième album. Eux, par contre, n'ont mis aucune eau dans leur vin. Leur album n'emprunte rien à la pop. Le son est risqué (très années 70), les refrains ne cherchent jamais à flatter l'oreille... Bref, tout est dans l'ambiance, les riffs de guitare, un clavier « roots », une batterie plutôt « soul » et la voix cassée du chanteur Chris Robinson. On ferme les yeux et tous les mythes américains défilent dans la tête... L'album s'appelle *The Southern Harmony and Musical Companion* (Def American).

EVENEMENT DE LA RENTREE



L'événement de la rentrée n'est ni musical ni BD, il est un peu tout cela à la fois, puisqu'il s'agit de la sortie du fabuleux dessin animé de Katsuhiro Otomo, *Akira*, en K7 vidéo. Une sortie prévue pour le 9 octobre, chez TF1 vidéo, et qui permettra de posséder enfin et en version française ce chef d'œuvre absolu. Je vous rappelle que ce film n'était pour l'instant que disponible en locations club. Akira est une merveille, violent, magnifique et intelligent. Un souffle qui va vous décoiffer, alors ne le ratez pas...
Quant à la BD Akira, le dixième album vient de sortir. Tout aussi indispensable (*Revanche*, éd. Glénat).

Patrick "Matt" Giordano

